Chir.
264n - 8 Rust

<36625889070017

<36625889070017

Bayer. Staatsbibliothek

Theoretisch-praktisches
Handbuch der Chirurgie,

mit Einschlufs
der syphilitischen und Augen-Krankheiten;
in alphabetischer Ordnung.

Unter Mitwirkung eines Vereins von Aerzten
herausgegeben

von

Dr. JOH. NEP. RUST,

Ritter des Königl. Preufs. rothen Adler-Orden 2ter Klasse mit Eichenlaub, desgleichen des eisernen Kreuzes und Kaiserl. Russ. St. Annen-Ordens 2ter Klasse,

Königl. Preufs. Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im Ministerio; Präsidenten des Königl. Curatoriums für die Krankenhaus-Angelegenheiten; General-Stabsarzte der Armee; Director des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums, so wie ordentlichem öffentlichen Professor der Heilkunde an der Friedrich Wilhelms-Universität und an der medicinisch-chirurgischen Militair-Akademie; Director des Königl. Klinikums für Chirurgie in der Charité, und Mitdirector der übrigen klinischen Anstalten daselbst; Mitgliede mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften und Akademieen.

ACHTER BAND, von H bis HERN.

Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.

1832.

Berlin, bei Th. Chr. Fr. Enslin.

Wien, bei Carl Gerold.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

— Aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben.

Schiller.

HAAFF, Gerhard ten, ein Holländer, übte die Chirurgie in Rotterdam aus, und lebte in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts. Er vertheidigte in einer eigenen Schrift die Daviel'sche Methode der Extraction des grauen Staars [1]), wandte die Alanson'sche Methode der Amputation an, und machte nach Guyot's Methode Einspritzungen in die Eustachische Röhre, indem er durch den Mund einging.

B — n.

HAAR, Jacob van der, holländischer Feldwundarzt in Hertogenbosch, lebte in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts. Er erklärte sich gegen Störk's zu allgemeine Empfehlung der Cicuta gegen den Krebs, und bewies, daſs nur Aposteme und skrofulöse Geschwülste, aber kein wahrer Krebs durch dieselbe geheilt würden [2]). — Zur Operation der Hasenscharte gab er einen vorbereitenden Verband an [3]), und machte eine Maschine für die durchgeschnittenen Sehnen der Extensoren der Finger bekannt [4]).

B — n.

HAARAUSFALLEN. S. die Art.: Alopecia, Area, Calvities und Ophiasis.

HAARBRUCH, *Fractura capillaris* s. *pilaris, Trichismus, Fissura,* ein unvollkommener Bruch, oder Trennung des Zusammenhanges eines Knochens, ohne gänzliche Aufhebung der

1) Korte verhand. noopende de nieuwe wyze van de cataracta to geneesen. Rotterdam 1761. 8.

2) Verhandelingen over de natuur en aart van de klier-knost en kanker gezwellen. Amsterd. 1761. 8.

3) Auserlesene Abhandl. für prakt. Aerzte. Bd. IX.

4) Auserlesene med. chir. Abhandlungen u. Beobachtungen. Aus d. Holländ. 2 Bde. Leipz. 1802. 8.

Continuität. Er kommt vorzüglich in breiten Knochen vor, und erscheint als ein feiner Spalt. Das Nähere s. in d. Art. Fractura.

HAARFLUG. S. d. Art. Lichen (pilaris).

HAARSEIL. S. d. Art. Setaceum.

HAARSEILZANGE. S. d. Art. Forceps.

HAARSPALT, ein synonymer Begriff von Haarbruch.

HABENA. S. d. Art. Mitella.

HABICHTSBINDE. S. d. Art. Accipiter.

HÄFTEL. S. d. Art. Ancteriasmus.

HAEMALOPS (αἱμάλωψ) oder HAEMATOMMA, *das Blutauge*, ist ein Ecchymom in der Nähe des Auges, namentlich an den Augenlidern oder selbst in der Conjunctiva bulbi, wiewohl Einige von dieser Bestimmung abweichen und sogar Blutansammlungen im Augapfel (Haemalops internus) darunter verstehen. Viele nehmen daher dieses Wort und Haemophthalmus (s. diesen Art.) für gleichbedeutend.

HAEMATEMESIS (von αἷμα, das Blut, und ἔμεσις, das Erbrechen) s. *Vomitus cruentus, das Blutbrechen*, bezeichnet wörtlich nur die Ausleerung dieser Flüssigkeit durch den Akt des Erbrechens, wonach die Quelle der Blutung immer sehr verschieden seyn kann. So kommt in Folge von Verletzungen oder organischen Fehlern eine Ergiefsung des Bluts aus der Speiseröhre (Oesophagorrhagia) vor, oder es könnte absichtlich oder zufällig, bei Mund- und Nasenblutungen, verschlucktes Blut auf diese Weise, ohne weiteres Krankseyn, entleert werden (Haem. spuria und simulata, jedoch auch in einem anderen Sinne gebräuchlich), wie sich dies bei Simulanten, bei Kindern nach dem Saugen an wunden Brustwarzen oder blutenden Theilen des Mundes, und bei Epileptischen, die durch Trinken des rauchenden Blutes von Enthaupteten sich zu heilen wähnten [1]), zugetragen hat. Gewöhnlich bezeichnet man aber mit obigem Ausdruck jenen ernsteren Krankheitszustand, bei dem Blut aus den Organen des Unterleibes und zwar zunächst aus dem Magen (Gastrorrhagia) nach oben ausgeleert wird, es mag nun aus diesem

1) J. Bednarczyk, Diss. de vom. cr. p. 9.

selbst kommen, oder aus anderen Eingeweiden in ihn sich ergiefsen.

Die Krankheit kommt im Ganzen nicht häufig vor, und wird unter den aus mucösen Membranen erfolgenden Blutungen zum Theil für die seltenste gehalten. Sie tritt nicht leicht idiopathisch und als selbstständiges Leiden des Magens auf, in welchem Falle meist ein Congestivzustand aus Anomalie des Hämorrhoidal- und Menstrualflusses sie veranlafst. Ferner möchte sie wohl nur in diesem Falle, oder wenn ohne disponirende Krankheiten blos äufsere Ursachen sie hervorbringen, die gröfstentheils gleichzeitig Entzündung erregen, sich in der activen und acuten Form und zugleich mehr als arterielle Blutung zeigen. Eben jene Haematem. vicaria gewinnt auch leicht einige periodische Regelmäfsigkeit im Verlaufe, zugleich sind die Intervallen der verschiedenen Anfälle weniger durch Krankheitserscheinungen getrübt, als es in der Regel der Fall ist, und jene schaffen, wenigstens Anfangs, selbst einige Erleichterung.

Weit häufiger ist aber das Blutbrechen blos Symptom anderer chronischer Krankheiten des vegetativen Systems, erfordert eine lange Vorbereitung, ist mit ausgezeichneten Störungen der Digestion verbunden, und verräth in diesem Falle einen mehr venösen Ursprung. Es erleichtert dann auch weit weniger, und ist höchst langwierig und unregelmäfsig im Verlaufe. Dafs bei reichlichem Bluterguſs in den Magen neben dem Blutbrechen, und auch wohl ohne ein solches, zugleich durch den Stuhl Blut ausgeleert wird (Diarrhoea cruenta), ist bei dieser Krankheit nichts Auffallendes. Gehen aber auf diesem Wege lange und wiederholt schwarze, aus verdorbener Galle, Schleim und Blut gemischte, meist übel riechende, theerartige Massen ab, bei längst bestehenden Unterleibsfehlern und blutigem Erbrechen, so betrachtet man dies Uebel gewöhnlich als eigene Krankheitsform (Melaena s. Morbus niger Hippocratis). Aber es ist mehr als wahrscheinlich, dafs diese schwarze Krankheit nichts weiter als die chronische Form des complicirten Blutbrechens, eine Haemat. infarctuosa, splanchnica, ist. Man leugnet auch wohl mit Unrecht jede Beziehung zwischen Milzkrankheiten und der in Rede stehenden (Chomel), obwohl es auf der andern

Seite noch nicht aufser allem Zweifel ist, dafs gerade die Milz vorzugsweise angeklagt werden mufs, oder dafs noch specieller immer eine Splenitis chronica jenes Uebel bedinge (Marcus), so dafs diese und die schwarze Krankheit wesentlich einerlei, letztere nämlich stets nur Symptom (Haematemesis splenitica) von jener wäre.

Uebrigens ergiefsen beim Blutbrechen nach der gangbaren Meinung nicht allein die Gefäfse des Magens, sondern auch die der Milz, Leber und des oberen Theiles vom Darmkanal das Blut, indem nach Auftreibungen, Entzündungen und Vereiterungen die ohnedies benachbarten Organe auf mancherlei Weise mit einander in Verbindung treten.

Nachdem kürzere oder längere Zeit Angst (Anxietas praecordialis), Abgeschlagenheit, Gefühl von Fülle, Hitze oder Klopfen in der Herzgrube, Milz- oder Lebergegend, besonders nach Tische, unregelmäfsige Stuhlausleerung, auch wohl Uebelkeit und Kolik, zuweilen mit Nervenzufällen, Schwindel, Blässe, Kälte, kleinem, intermittirendem Pulse u. s. w. vorausgegangen, Erscheinungen, die besonders beim idiopathischen Blutbrechen auch fehlen, oder blos von dem schon in den Magen ausgetretenen Blute herrühren können, folgt das Erbrechen selbst. Das ausgeleerte Blut ist dünn, dunkel, selten, wenn nämlich Ergufs und Erbrechen schnell erfolgten, rein und roth, oft mit anderen im Speisekanal enthaltenen Stoffen gemischt. Die Menge desselben und die Zwischenzeiten der Anfälle sind sehr verschieden, so dafs in einem oder mehreren Tagen bald wenige Unzen, bald unter den Erscheinungen höchster Erschöpfung mehrere Pfunde Blut und selbst auf einmal ausgeleert werden. Es tritt auch zuweilen Aufstofsen von sauren scharfen Stoffen ein, ein Symptom, das auch der Splenitis eigen ist; überhaupt sind mit den angeführten Zeichen nicht selten die der chronischen und nach traumatischen Einwirkungen auch der acuten Entzündung in den betheiligten Organen verbunden. Nach Tagen und Monaten kehren die Anfälle wieder, und wenn sie auch nicht leicht lebensgefährlich werden, hinterlassen sie doch stets bei den ohnehin reducirten Kranken grofse Schwäche der irritablen und reproductiven Thätigkeit. Erregen blos äufsere Einflüsse bei vorher Gesunden das Blutbrechen, so

sind nach der Art ihrer Einwirkung die begleitenden Erscheinungen sehr verschieden, und beziehen sich im Allgemeinen auf Reizung, Entzündung, Erschütterung, Lähmung des interessirten Organes, gleichzeitigen Ergufs von Blut und anderen Stoffen nach aufsen oder in die Bauchhöhle u. s. w. im Verein mit Fieber und den bekannten consensuellen Symptomen. Nach Entzündungen enthält das Erbrochene zuweilen allerlei Gerinnsel, hautartige und polypöse Concretionen.

Lungenblutung, Hämorrhoidalflufs und Ruhr, wenn etwa gleichzeitig Erbrechen dabei Statt findet, sind nach ihren eigenthümlichen Erscheinungen von der Haematemesis zu unterscheiden. — Diese liebt das mittlere Alter und verschont, mit seltenen Ausnahmen, Kinder und Greise; wenn man sie häufiger bei Weibern beobachtet haben will, als bei Männern, so geben dazu wohl bei ersteren die Unregelmäfsigkeiten der Menstruation vorzüglich Veranlassung. Besonders machen aber das cholerische Temperament, allgemein erhöhte Venosität, atrabiläre Constitution und Unterleibsplethora geneigt dazu. Kränkliche Personen, die nach schwächenden Potenzen aller Art, schlechter Diät, Mifsbrauch geistiger Getränke, deprimirenden Gemüthsaffecten und vielem Sitzen, nach vernachlässigten hartnäckigen Wechselfiebern, nach Magen-, Milz und Leberentzündung u. s. w., an Stockungen, Verhärtungen und Auftreibungen dieser Organe leiden, sind für die Melaena besonders disponirt, und bei jenen finden sich dann auch nach dem Tode am häufigsten Degenerationen aller Art in den genannten Eingeweiden, Ulcerationen, Vereiterungen, Einschrumpfung und Verhärtung, oder umgekehrt Erschlaffung und Anschwellung, zuweilen bedeutende Ausdehnungen der Venen und Anfüllung mit dickem schwarzen Blute, so wie der dünnen Därme mit pechartigen zähen Massen.

Zu den prädisponirenden Ursachen gehören ferner unterdrückte Blutungen, Cachexieen, besonders Scorbut, Wassersucht, Mercurialkrankheit und Magenkrebs. Häufig treten Ueberladung, Würmer, der Genufs reizender, erhitzender, scharfer Dinge, Erkältung der Füfse, Leidenschaften, heftige körperliche Anstrengungen, unzeitig gereichte Brechmittel u. dgl. als Gelegenheitsursachen hinzu. Aetzende, scharfe Gifte, Sublimat, Arsenik, kaustische Alkalien, concentrirte Mineralsäuren, hef-

tige Drastica u. s. w. erregen bald, oder nach Lösung etwa gebildeter Brandschorfe, Blutungen aus Schlund, Magen und Darm; desgleichen verschluckte fremde Körper, und zwar um so eher, je leichter sie durch ihre Form Magen- und Darmhäute zu verletzen im Stande sind, wie Nägel, Glasstücke, Knochensplitter (P. Frank sah tödtliches Blutbrechen nach einem solchen) und ähnliche Dinge; auch ein verschluckter lebender Blutegel bewirkte diesen Zufall [1]).

Bei der leicht verletzlichen und sehr gefäfsreichen Structur des Nahrungskanales erklären sich leicht die bedeutenden Blutungen nach jenen mechanischen Einwirkungen, und zu diesen sind auch noch die äufseren Insulte aller Art zu rechnen, penetrirende Wunden, wenn sie den Magen und obersten Darmtheil, oder aufser diesen Leber und Milz treffen; heftige Contusionen des Unterleibes und der Präcordien durch Fall, Schlag, Stofs, starken Druck etc.; durch letzteren entsteht z. B. die Haematemesis der Neugebornen; Erschütterung, z. B. durch einen Fall auf das Gesäfs, ist gleichfalls als Gelegenheitsursache beobachtet worden. Je nach der Gröfse der verletzten Gefäfse kann sich das Blut bis zu Depletion und Tod ergiefsen, oder es tritt wenig und allmählig aus, so dafs das blutige Erbrechen Tage lang anhält. Die Berstung eines Aneurysma der Aorta desc., der Art. coeliaca, der Mesenterialgefäfse, bewirkte nach einzelnen Beobachtungen, wenn es nämlich mit den Häuten des Magens und Darmes in Verbindung stand, meistens unter gleichzeitigem Bluterguſs in die Bauchhöhle, lebensgefährliche Haematemesis.

Alle diese Ursachen müssen aus den vorausgehenden oder begleitenden Erscheinungen erkannt werden; nach der Art und Dignität derselben richtet sich in speciellen Fällen grofsentheils die Vorhersage, sowohl in Rücksicht ihrer selbst, ob sie Heilung zulassen, als auch des von ihnen abhängenden Blutbrechens. Wo dieses nun aus inneren, schwer oder gar nicht entfernbaren Ursachen entstand, ist die Prognose meist schlimm, am günstigsten noch, wenn es vicariirend, in der Schwangerschaft, oder, wie man annimmt, mehr als constitutionelle Blutung eintritt, wenigstens wird es zuweilen lange

1) Riverius Cent. IV. Observ. 26.

ohne erheblichen Nachtheil ertragen, und kann selbst einige der zum Grunde liegenden oder Folgekrankheiten, wie hartnäckige Cardialgie, Hypochondrie, Intermittens u. a. erleichtern und heilen (H. critica). Allein diese Fälle sind gewifs selten, und das in der Regel sehr ernsthafte Uebel wird um so bedenklicher, je mehr es in der durchaus chronischen Form und als schwarze Krankheit sich ausbildet, je wahrscheinlicher es von unheilbaren Zuständen abhängt, je erschöpfender die Blutung selbst ist, und je mehr sie, wie bei Cachexieen, den passiven Charakter annimmt. Der Tod erfolgt übrigens selten plötzlich durch Depletion, häufiger durch Nachkrankheiten, besonders der Reproduction, Abzehrung, Wassersucht etc.

Bei der Behandlung ist das blos accidentelle Blutbrechen aus örtlichen, traumatischen Veranlassungen von dem durch innere allgemeine Krankheitszustände bedingten zu unterscheiden. Dort ist es, als Symptom gewichtiger Verletzungen, dem Chirurgen zunächst nur dann Hauptmoment der Behandlung, wenn der Blutverlust selbst Gefahr droht, da sonst Alles auf Verhütung der Entzündung, des Ergusses in die Bauchhöhle, Entfernung oder Milderung der Schädlichkeiten und Heilung der Verletzungen selbst ankommt. Aber auch im zweiten Falle kann jene Gefahr eintreten, und dann wird bei der symptomatischen Behandlung des Anfalles auch hier eilige Stillung der Blutung dringend nothwendig. Diese steht aber oft mit dem Erbrechen in Wechselverbindung, und daher erfordert letzteres zugleich eine besondere Berücksichtigung. Man wählt in beiden Beziehungen im Allgemeinen Mittel, die in kleinen Quantitäten wirksam sind, und giebt der flüssigen Form den Vorzug. Den Bluterguss hemmende, adstringirende, so wie antispasmodische und bei grofser Erschöpfung analeptische Mittel kommen vorzugsweise in Anwendung, als kaltes Wasser, oft und in geringer Menge gereicht, mit Essig, Mineralsäuren, Acid. Halleri, auch Gefrornes; ferner ein wenig Wein, aromatische Wässer mit Naphthen, mit Opiumtinctur und dergl. Aeufserlich macht man ungesäumt kalte Umschläge auf die Herzgrube, mit Branntwein, Eis und Schnee, tröpfelt Aether auf, und benutzt zugleich die kräftigsten, schnell wirkenden Revulsiva, Ventosen, Sinapismen, heifse Dämpfe etc. Dabei ist die Ansammlung von Blutcoagula im

Munde und Rachen zu verhüten. In leichteren Fällen ist während der Anfälle zuweilen wenig zu thun, neben der Sorge für geistige und körperliche Ruhe und den nöthigen Ableitungsmitteln ist oft kühlendes Getränk, Limonade, Himbeeressig, Acet. aromat. und dergl. bei der leichtesten Diät ausreichend, seltener wird, bei plethorischer Constitution und nach excitirenden Einflüssen, künstliche Blutentziehung nöthig. Bei Auftreibung des Unterleibes, Kolik und reichlichem Abgang eines mifsfarbigen Blutes durch den Stuhl sind Klystiere und Eccoprotica zweckmäfsig.

Die radicale Behandlung dagegen wird meistens grofsen Schwierigkeiten unterliegen, und ihr Gelingen hängt fast ganz von der Möglichkeit ab, die erkannten ursächlichen Krankheiten zu heilen. Demnach sind Theils chronische Entzündungen, organische Fehler und Dyskrasieen, Theils Plethora, Congestionen und Stockungen im Unterleibe nach den besonderen Regeln der Therapie zu heben; stets ist beim strengsten Regim für gehörige Leibesöffnung zu sorgen, Indigestion zu verhüten, und alles sowohl Reizende, Erhitzende, als auch zu sehr Erschlaffende in Diät und Medicamenten zu vermeiden. Ohne Brechmittel, Drastica und stärkere Salze müssen die oft nöthigen auflösenden Kuren mit den mildesten Mitteln, Molken, Buttermilch, Pflanzensäften (Pulpae und Mellagines etc.) und den gelindesten Salzen allmählig erzielt werden. Sobald Stärkungsmittel Anwendung finden, stehen auch in prophylactischer Hinsicht China und Mineralsäuren obenan.

Marcus, Diss. d. vom. cruento. Francof. 1790.
W. Warburg, Diss. d. haematem. Francof. ad V. 1803.
Reil, Erk. u. Kur d. Fieber. Th. III. S. 120.
Spangenberg, Ueber Blutfl. in med. Hinsicht. Braunschw. 1805. S. 319.
J. P. Frank, Epit. d. c. h. morb. T. V. 2. p. 191.
S. G. Vogel, Handb. d. pr. A. W. Th. V. S. 73.

Bruberger.

HAEMATHIDROSIS. S. d. Art. Haemidrosis.

HAEMATITES (*αἱματίτης*, sc. *λίϑος*), sc. *Lapis*, *der Blutstein*, *Hämatit*, ist ein natürliches Eisenoxyd, welches als Sinter zwischen den Gängen der Eisenerze in Frankreich, England, Deutschland (am Harz und in Schlesien) vorkommt.

Er erscheint als feinstrahliger, harter und rothbrauner Stein, nimmt durch Reiben an der Oberfläche einigen Glanz an, und giebt ein etwas helleres Pulver. Er war den Alten bekannt [1]), und wurde, gleich dem Lapis aëtites, innerlich und äufserlich vorzüglich als Blutstillungsmittel benutzt. Besonderen Ruf besafs er als solches zur Zeit der symbolischen Pharmacodynamik, und wurde in der Hand, als Amulet, in Münzenform an der Stirn u. s. w. getragen. R. Bayle erwähnt eines Gelehrten, der so oft einen neuen Blutflufs erlitt, als er dies sein Prophylacticum ablegte! — Aufserdem benutzte ihn die Chirurgie bei chronischen Augenentzündungen, laxen Geschwüren in Salben- und Pflasterform. Er ist als Eisenmittel wohl nicht unwirksam, unserem Ferr. oxydat. rubr., so wie dem Colcothar nahestehend, aber entbehrlich und obsolet. Mit den Theils Kohlensäure, Theils Hydratwasser und Thonerde enthaltenden Eisenoxyden (Rost, Ocher, Röthel) ist er, wenigstens in chemischer Hinsicht, nicht zu verwechseln.

Bruberger.

HAEMATOCELE (von *αἷμα*, das Blut, und *κήλη*, der Bruch, die Geschwulst), sive *Haematoscheum*, s. *Oscheocele cruenta*, s. *Hernia sanguinea scrotalis, der Blutbruch*, ist eine, durch Bluterguſs in die verschiedenen Umhüllungen des Hoden erzeugte Geschwulst des Hodensackes, die im Allgemeinen fast alle Eigenschaften einer Hydrocele besitzt, von dieser sich aber durch ihre Undurchsichtigkeit, gröfsere Schwere und Festigkeit unterscheidet. Im Anfange wird sie durch jede Bewegung vergröfsert, ist dabei weich, fluctuirend, wird aber bald teigig und fester; ein starker Druck verursacht mehr oder weniger Schmerzen; sie steht in keiner Verbindung mit dem Bauchringe, dieser ist ganz frei; dieselbe verkleinert sich weder durch einen äufseren Druck, noch durch horizontale Lage, den Hoden fühlt man frei, aufser bei einer Ergiefsung des Blutes in dessen Scheidenhaut. Durch die nachgiebige Beschaffenheit des Zellgewebes im Hodensack, durch die grofsen Zellen und den Mangel an Fett wird die Entstehung des Blutergusses begünstigt und der grofse Umfang, den

1) Plinii h. n. L. XXXVI. c. 25 und 37.

sie zuweilen erreicht, erklärt. Gewöhnlich entsteht die Haematocele in Folge der Verletzung irgend eines Gefäßes, sey es durch eine äußsere, mechanische Ursache, eine zufällige Wunde oder in Folge einer am Hodensack unternommenen Operation.

Nach dem Sitz des Blutextravasats unterscheidet man drei Arten der Haematocele. Es kann sich das Blut ergießsen entweder in das Zellgewebe des Hodensackes oder in die Tunica vaginalis, sowohl funiculi spermatici, als testis, und endlich in das Parenchym des Hoden selbst. Jede dieser Formen wird durch besondere Ursachen hervorgebracht, charakterisirt sich durch eigenthümliche Erscheinungen und erheischt eine eigene Behandlung.

1) Die Haematocele in Folge von Blutansammlung in dem Zellgewebe des Hodensackes (Haematocele oedematosa, s. Haematocele cellularis, s. Oedema scroti cruentum, die Blutunterlaufung des Hodensackes).

Sie ist eine wahre Ecchymose, und wird wie diese durch solche Ursachen herbeigeführt, wodurch die Hautgefäße reißen, namentlich durch Quetschung des Hodensackes, durch Wunden desselben, wobei die blutenden Gefäße nicht sorgfältig unterbunden wurden. Starke Contracturen der Bauchmuskeln bei angehaltenem Athem werden wohl mit Unrecht zu den Veranlassungen dieses Blutbruches gerechnet.

Man erkennt diesen Krankheitszustand an der bläulichen, dunklen, schwarzen, später gelblichen Farbe des Hodensackes. Nach der Größe des verletzten Gefäßes ist das Scrotum mehr oder weniger angeschwollen, und die Geschwulst entsteht Theils schneller, Theils langsamer; bei nicht bedeutendem Anfange behält der Hodensack seine Falten, ist wenig nachgiebig, meist derb und fest, häufig schmerzlos; der Hode ist deutlich zu unterscheiden.

Diese Blutergießsung, selbst wenn sie bedeutend ist, läßt sich meist im Anfange durch antiphlogistische Mittel, kalte Umschläge, später, um die Resorption des ergossenen Blutes zu befördern, durch örtliche, geistige, aromatische Medicamente etc., durch eine ruhige, horizontale Lage des Kranken, durch das Tragen eines Suspensoriums zertheilen. Gelingt

dies nicht, und käme der Fall vor, daſs die Geschwulst durch die fortdauernde Blutung immer bedeutender würde, so wird das Extravasat durch mehrere tiefe Einschnitte entfernt, das blutende Gefäſs unterbunden, oder, wenn dies nicht möglich ist, die Wunde durch Charpie, mit styptischen Mitteln befeuchtet, ausgefüllt und das Suspensorium fest angezogen.

2) **Haematocele durch Bluterguſs in die Tunica vaginalis funiculi spermatici oder testis (Haematocele cystica, s. Haematocele vaginalis, s. Thrombus scrotalis, der Sackblutbruch).**

Bei dieser Art der Haematocele ist das Blut in der Scheidenhaut und zwar gewöhnlich in der des Hoden, seltener in jener des Samenstranges eingeschlossen. Im letzteren Falle entsteht das Extravasat in Folge der Zerreiſsung eines Gefäſses des Samenstranges durch einen Stoſs, Fall, oder eine starke Anstrengung, um eine Last aufzuheben. Es erfolgt die Blutansammlung schnell, die dadurch gebildete Geschwulst bedeckt den Samenstrang und erstreckt sich an der Seite des Scrotum hin. Die Entstehung dieser Geschwulst, die undeutliche Fluctuation, die Lage des Hoden unter ihr, ihre Ausdehnung bis zum Leistenring, den sie so ausfüllt, und der Umstand, daſs der Samenstrang nicht deutlich gefühlt werden kann, sind Zeichen, welche Veranlassung zur Verwechselung mit einer Hernie geben könnten. Ein plötzlich entstandener und nicht eingeklemmter Bruch würde aber leicht zurückzuführen seyn, und der eingeklemmte würde Zufälle erregen, die dieser Haematocele fehlen.

Das **Blutextravasat in der Scheidenhaut des Hoden** entsteht entweder in Folge einer unmittelbaren Verlezzung eines Gefäſses der Scheidenhaut bei der Punction der Hydrocele, wobei sich die Geschwulst meist schnell bildet, und gewöhnlich schon das ausflieſsende Wasser blutig ist; oder in Folge einer Zerreiſsung der ausgedehnten Gefäſse, die, bei plötzlicher Entleerung ihres gewohnten Druckes ermangelnd, dem Blutandrange nicht widerstehen können; es erscheint alsdann die Geschwulst langsamer als im ersten Falle. Auch ist eine den Hodensack treffende quetschende Gewalt im Stande, diese Haematocele hervorzubringen. Es hat diese fast alle Erscheinungen mit der Hydrocele tunicae vag. testis

gemein, und die Unterscheidung unterliegt mancher Schwierigkeit. Das gewöhnliche schnelle Entstehen und die Undurchsichtigkeit sind unsichere Unterscheidungsmerkmale, daher man in den meisten Fällen erst die wahre Natur des Uebels entdeckt, wenn man mit dem Troicar einsticht und das Blut ausfliefsen sieht. Ist das Blut theilweise geronnen, so kann die Geschwulst sogar wegen ihrer festen, ungleichen, höckerigen Beschaffenheit für eine Sarcocele gehalten werden; gewöhnlich zeigen sich jedoch einzelne fluctuirende Stellen, woraus nach gemachtem Einstich Blut entleert wird.

Hat die Haematocele dieser Art einmal einen bedeutenden Umfang erreicht, so sind in der Regel zertheilende, die Resorption befördernde Mittel unzureichend, und es bleibt nichts Anderes übrig, als die Radicaloperation der Hydrocele durch den Schnitt zu instituiren, um das Blut zu entleeren. Fährt das Blut fort zu fliefsen, so reicht, wenn die Blutung aus einem Gefäfs der Scheidenhaut kommt, die Ausstopfung mit Charpie zur Stillung hin; kommt sie aber aus einem Gefäfs des Samenstranges, so sucht man das verletzte Gefäfs zu unterbinden; gelingt dies nicht, und droht die Blutung dem Leben des Kranken Gefahr, so mufs die totale Unterbindung des Samenstranges vorgenommen werden. War die Krankheit durch eine Quetschung entstanden, so gelingt die Resorption in der Regel durch den anhaltenden Gebrauch kalter Fomentationen.

3) Die Blutergiefsung in die Substanz des Hoden (H. varicosa).

Die Zufälle dieser Form der Haematocele, deren Existenz noch nicht allgemein von den Aerzten angenommen wird, sind: Der Hoden ist angeschwollen, weich, unschmerzhaft und hat grofse Aehnlichkeit mit der Hydrocele tunicae vag. testis; letztere ist aber gespannt, nie so weich, dafs man ihr, wie bei diesem Bruche, durch Druck eine verschiedene Gestalt geben kann (Richter). Ist das extravasirte Blut beweglich, so bemerkt man eine geringe Fluctuation, und sticht man an einer Stelle ein, so fliefst ein dunkles, schwärzliches Blut, einer dünnen Chokolade ähnlich, aus, ohne auffallende Verminderung der Geschwulst, welche nun höchst schmerzhaft wird und bedenkliche Zufälle erregt.

Diese gefährlichste Art der Haematocele entsteht entweder in Folge einer heftigen Quetschung des Hoden, oder von einer Auflösung der gefäfsreichen Substanz desselben. Helfen im ersten Falle die entzündungswidrigen, zertheilenden Mittel nicht, so ist die Castration nothwendig. Im zweiten Falle bleibt das Uebel zuweilen beim fortdauernden Gebrauch eines Suspensoriums und bei Vermeidung einer jeden Insultation oft viele Jahre lang unverändert, erheischt aber bei gefährlichen Zufällen ebenfalls die Exstirpation des Testikels.

Richter, Med. chir. Bemerkungen. Bd. II. S. 92.
Desselb. Anfangsgründe der Wundarzn. Bd. VI. S. 133.
Boyer, Abhandl. d. chir. Kr. Bd. X. S. 207.

Kefsler.

HAEMATOCEPHALON (von αἷμα, das Blut, und κεφαλή, der Kopf), *die Blutergiefsung in die Schädelhöhle.* S. die Art.: Extravasat in die Schädelhöhle und Haemorrhagia cerebri.

HAEMATOCOELIA (von αἷμα, das Blut, und κοιλία, die Höhle, der Unterleib), *der Blutbauch.* S. die Art.: Extravasat in die Bauchhöhle u. Haemorrhagia interna.

HAEMATOCOLPUS. S. d. Artikel Haemorrhagia vaginae.

HAEMATOCYSTIS (von αἷμα, das Blut, und κύστις, die Blase), *die Blutblase, der Blutsack*, ist eine krankhafte Ansammlung von Blut in einer schon vorhandenen natürlichen oder krankhaft erzeugten Höhle des Körpers. Ueberall, wo Blutgefäfse liegen, können auch Blutansammlungen entstehen, denn eine Höhle bildet sich sehr leicht in dem nachgiebigen Zellgewebe. Wenn nach einem Aderlafs am Arme die Oeffnung der Haut nicht mit der der Vene correspondirt, und das Blut daher aus der Vene in das Zellgewebe tritt, so kommt nicht selten eine Ausdehnung des letzteren, eine Erhebung der Haut und eine Blutgeschwulst zu Stande, die jedoch meistens durch einen etwas drückenden Verband wieder zertheilt wird. An den Arterien bilden sich, durch Ausdehnung der Wände, Höhlen, worin sich das Blut länger aufhält, den gerinnbaren Theil absetzt, Schichten und Platten erzeugt und ein Aneurysma darstellt. Im Hodensack sammelt sich das Blut in den Scheidenhäuten des Hoden, so wie in

der Substanz dieses Organes selbst, an, und bildet einen Blutbruch (Haematocele). Am Kopfe der Neugeborenen entsteht durch Austritt von Blut unter die Haut eine Geschwulst, welche fluctuirt, begrenzt ist, und die Kopfblutgeschwulst der Neugeborenen (Abscessus sanguineus neonatorum) darstellt.

Wird in der Nähe eines Gelenkes ein gröſseres Blutgefäſs getrennt, so erfolgt eine Blutergieſsung in die Gelenkhöhle, wird ein Blutgefäſs in der Nähe einer anderen natürlichen Höhle mit dieser zugleich geöffnet, so erfolgt ebenfalls eine Blutgeschwulst dieser Höhle. Ansammlungen von Blut in der Blase kommen nach dem Steinschnitt vor, ein Zustand, den Einige vorzugsweise mit dem Namen Haematocystis belegen wollen, während Andere damit die Hydatis (s. diesen Art.) cruenta bezeichnen. Vergl. auſserdem d. Art. Hämorrhagia interna.

HAEMATOMA (von αἱματόω, in Blut verwandeln), *die Blutgeschwulst*, demnach gleichbedeutend mit Haematoncus.

HAEMATOMETRA (von αἷμα, das Blut, und μήτρα, die Gebärmutter), *die Blutergieſsung in die Höhle des Uterus*. S. die Art.: Haemorrhagia interna u. Metrorrhagia.

HAEMATOMMA (αἷμα, das Blut, und ὄμμα, das Auge), *das Blutauge*, ist gleichbedeutend mit Haemalops.

HAEMATOMPHALUS (von αἷμα, das Blut, und ὀμφαλός, der Nabel), *der Blutnabel*, eine Geschwulst des Nabels in Folge eines bedeutenden Blutextravasats in das Zellgewebe desselben. S. die Art.: Ecchymosis und Extravasat in das Zellgewebe.

HAEMATONCUS (von αἷμα, das Blut, und ὄγκος, die Geschwulst), *die Blutgeschwulst, Blutbeule*. S. die Artikel: Ecchymosis und Extravasat in das Zellgewebe.

HAEMATOPHTHALMUS ist gleichbedeutend mit Haemophthalmus.

HAEMATOSCHEUM (von αἷμα, das Blut, und ὄσχεον, der Hodensack), *der Bluthodensackbruch*, ist gleichbedeutend mit Haematocele.

HAEMATOTHORAX, s. HAEMOTHORAX (von αἷμα, das Blut, und θώραξ, die Brust), *s. Extravasatum sanguineum*

in pectore, die Blutbrust, bezeichnet jede gröfsere oder geringere Ansammlung flüssigen oder geronnenen Blutes in der Brusthöhle, ist also eine unmittelbare Folge und Product der inneren Blutergiefsung selbst (Haemorrhagia pectoris interna). Diese ist ein nicht eben seltenes Ereignifs, welches in einzelnen Fällen durch spontane Zerreifsung bei angiectasischen Zuständen der Brusteingeweide, weit häufiger aber durch traumatische Einwirkungen aller Art, Erschütterungen und Verwundungen, herbeigeführt wird. Wegen der oft dringenden Gefahr und bedenklichen Folgen, die jene Ergiefsung bewirkt, gewinnt sie für den Chirurgen eine besondere Bedeutsamkeit. Am häufigsten sammelt sich das ausgetretene Blut in den Pleurasäcken, seltener in der Höhle des einen oder anderen Mediastinum und des Herzbeutels an, und damit können auch zugleich Blutungen nach aufsen verbunden seyn. Der Bluterguſs in die Substanz der Lungen selbst, der wohl auch durch dynamische Miſsverhältnisse bedingt seyn und mit oder ohne Bluthusten bestehen kann, wird gewöhnlich nicht mit hierher gerechnet, sondern als eigene Krankheitsform (Apoplexia pulmonum und Haemoptysis) betrachtet. S. die Art.: Extravasat in die Brusthöhle und Vulnus pectoris.

Bruberger.

HAEMATURIA (von *αἷμα*, das Blut, und *οὐρεῖν*, harnen), s. *Haemorrhagia vesicae urinariae*, s. *Mictus cruentus*, *das Blutharnen*. Blutungen aus der Harnblase unterscheiden sich von der Urethrorrhagie wesentlich dadurch, dafs der Blutabgang hier immer unter einem heftigen Drange zum Uriniren und mit der Harnentleerung selbst erfolgt. Aber die Quelle des Blutharnens ist nicht immer in der Blase, sondern zuweilen auch in den Ureteren und in den Nieren.

Kommt die Blutung aus den Nieren, so pflegen wohl die Symptome der Nierenentzündung gleichzeitig vorhanden zu seyn, namentlich empfinden die Kranken einen ziehenden Schmerz in der Nierengegend, ein krampfhaftes Heraufziehen eines oder beider Hoden, Taubheit des Schenkels etc. Auch findet sich wohl Ischurie oder eine vorübergehende Urinverhaltung ein. Das in ziemlicher Menge abgehende Blut ist innig mit dem Harne vermischt und daher meist von heller

Farbe. Steht der Harn eine Zeit lang im Gefäſse, so bildet sich ein rother Bodensatz, und der Harn selbst wird merklich klarer. Sind Nierensteine die Ursache der Blutung, so ist der Blutabgang mit groſsen Schmerzen verbunden. Eine idiopathische Nierenblutung kommt selten vor.

Bei Blutungen aus den Ureteren empfindet der Kranke einen spannenden Schmerz längs des Verlaufes der Harnleiter, und das in geringer Quantität abgehende Blut ist innig mit dem Harne vermischt. Bei Blutungen, die in der Harnblase ihren Ursprung haben, concentriren sich die Erscheinungen in diesem Organe. Es werden dann drückende und krampfhafte Schmerzen in der Regio hypogastrica, ein unangenehmes Brennen in der Harnröhre und im Mittelfleische empfunden. Hierzu gesellt sich oft noch Priapismus, Kälte der Extremitäten, ein kleiner, harter Puls und Ohnmachten. Unter einem immerwährenden Drange zum Uriniren erfolgt endlich ein Abgang von Schleim, späterhin von Urin und Blut, das aber hier nicht mit dem Harne vermischt ist, sondern rothe Flocken bildet, die bald auf den Boden des Gefäſses als eine feste Masse sich ablagern. Unmittelbar nach dem Blute pflegt ein neuer Schleimabgang zu folgen. Urinverhaltungen treten ein, wenn das Blut in der Blase zu gröſseren Massen sich coagulirt, die sich an den Blasenhals anlegen. Unter solchen Umständen glaubt man wohl irrigerweise einen Blasenstein vor sich zu haben. Die Einbringung des Catheters und das Stethoskop sichern hier die Diagnose.

Eine besondere Anlage zu Blutungen aus der Harnblase, den Harnleitern und den Nieren findet sich vorzugsweise bei alten Leuten, die früher in der Liebe und in spirituösen Getränken ausgeschweift und wiederholt syphilitische Ansteckungen erlitten haben. Die Disposition ist um so gröſser, wenn dergleichen Individuen von Hämorrhoiden nicht frei sind, und durch vieles Reiten die harnabsondernden Organe früher vielfältig gereizt hatten. Eben so prädisponiren zur Hämaturie vollsaftige Frauenzimmer im Alter der Decrepidität, so wie solche Individuen, die an Nieren- und Blasensteinen leiden. Bei solchen bedarf es in der Regel nur der Einwirkung einer unbedeutenden Gelegenheitsursache, um eine Blutung hervorzurufen. Vor Allem aber werden Erhitzungen

jeg-

jeglicher Art durch starkes Reiten und Fahren, durch spirituöse Getränke hierzu beitragen. Desgleichen ist eine Erkältung, ein Sprung, ein Fall auf das Mittelfleisch, ein Stofs oder Schlag, ein unvorsichtiger Gebrauch der Aphrodisiaca und der Diuretica, das Aufheben schwerer Lasten, bei gegebener Disposition hinreichend, um Blutungen aus der Blase zu veranlassen. Verhärtungen, Geschwüre, Abscesse in den harnabsondernden Organen, vor Allem aber Nieren- und Blasensteine, begünstigen und bewirken nur zu häufig hier Blutungen, wie die Erfahrung lehrt und Leichenöffnungen dargethan haben. Zuweilen entstehen Blutungen aus der Blase beim Zahnen der Kinder, wo sie wahrscheinlich Folgen eines zu starken Blutandranges nach diesem Organe sind. Ein hoher Grad von Nieren- und Blasenentzündung veranlafst auch Blutharnen, welches in diesem Falle als eine kritische Erscheinung betrachtet werden kann, da immer ein merklicher Nachlafs aller Zufälle darauf eintritt. Eine Unterdrükkung der monatlichen Reinigung und der Hämorrhoiden kann ebenfalls *Hämaturie* bedingen. Im Faulfieber und beim *Scorbut*, wo Blutungen aller Art entstehen, kommen auch Blutungen aus den Nieren und der Harnblase vor.

Noch zu erwähnen bleibt eine Art Blutung aus der Harnblase, die nämlich, welche nach der Steinoperation oft erst am zehnten und dreizehnten Tage erfolgt, und in einem Augenblick, wo der Wundarzt und der Kranke einer sicheren Genesung entgegensehen, die höchste Gefahr herbeiführt.

Diese Blutungen entstehen nach der Steinoperation mit der Seitengeräthschaft entweder aus den Arteriis haemorrhoidalibus, oder, was stets eine ungünstigere Prognose gestattet, aus der Arteria pudenda interna, aus der Arteria bulbosa und den Arteriis prostaticis. Sie treten bald früher, bald später ein, nach Béclard, der sie besonders dann fürchtete, wenn schon unter der Steinoperation viel arterielles Blut verloren ging, gewöhnlich zwischen dem achten und dreizehnten Tage, nach Boyer sogar noch später, zu einer Zeit, wo die äufsere Wunde schon vollkommen geschlossen war. Rasche und ungestüme Bewegungen im Bette von Seiten eines vollblütigen Operirten, und das häufige Auswaschen der

Wunde mit warmem Wasser scheinen besonders geeignet zu seyn, diese Blutungen hervorzurufen.

Die Diagnose dieser Blutungen ist leicht, so lange die äufsere Wunde nicht geschlossen ist, in welchem Falle eine gröfsere oder geringere Menge eines hellen Blutes abfliefst. Wo dagegen die äufsere Wunde sich geschlossen hat und die der Blase noch nicht geheilt ist (was der Erfahrung zufolge oft vorkommt), da ergiefst sich das Blut in die Blase, der Operirte empfindet eine milde Wärme im Blasenhalse, Schmerzen in der Wurzel des Penis, die Regio hypogastrica schwillt an, es treten die Erscheinungen einer inneren Blutung auf, und eine nicht unbedeutende Quantität Blut geht mit dem Harne ab. Untersucht man die Regio hypogastrica genau, so entdeckt man unmittelbar über der Schambeinverbindung einen abgerundeten, der Gestalt der Blase entsprechenden Klumpen, welchen das in der Blase geronnene Blut bildet. Dies bestätigen auch vollkommen die Leichenöffnungen, welche in neuester Zeit insonderheit durch Pailloux und Hatin bei Individuen gemacht wurden, die in Folge einer solchen Blutung gestorben waren.

Die Prognose bei Blasenblutungen hängt von der Möglichkeit ab, die Ursachen zu entfernen, vom Charakter der Blutung, von den Kräften und dem Alter des Kranken, von der gröfseren oder geringeren Menge des abgeflossenen Blutes etc. Individuen, die eine auffallende Prädisposition zu Blutungen aus der Blase haben, sind auch zu Recidiven geneigt, die die Vorhersagung ungünstig machen.

Behandlung. Die Blutungen, welche nach Steinoperationen entstehen, verlangen als besonders gefährliche Erscheinungen unter allen Umständen eine schnelle Stillung. Um diese zu bewerkstelligen, hat man die örtliche Anwendung der Adstringentia und die Cauterisation des blutenden Gefäfses vorgeschlagen; beide sind indessen unzuverlässige Mittel, wenigstens unsicherer als die Compression und die Unterbindung. Ponteau und Jobert, welche unter solchen Umständen cauterisirten, sahen dennoch die Blutung sich erneuern und die Kranken unterliegen, wenn nicht auf einem anderen Wege Hülfe gebracht wurde. Sind die blutenden Gefäfsenden dem Wundarzte zugänglich, so ziehe er sie hervor und

unterbinde sie. Im entgegengesetzten Falle bleibt nichts übrig, als die Arteria pudenda interna zu unterbinden, was Roux wiederholt in Fällen gethan hat, wo es ihm nicht gelingen wollte, durch eine fortgesetzte Compression die Blutung zu stillen. Diese fand Jul. Cloquet besonders schwierig durchzuführen bei Individuen, welche ein sehr dickes Perinäum hatten. Sabatier, Dupuytren und auch Richerand haben verschiedene Verfahrungsweisen zur Compression vorgeschlagen, welche indessen in der Anwendung als durchaus unbrauchbar erscheinen, und daher hier übergangen werden. Béclard hat die äufsere Wunde wieder geöffnet, und auf die blutende Fläche ein Stück Feuerschwamm festgedrückt, eine Methode, welche späterhin auch Richerand und Jul. Cloquet angenommen haben.

Die Behandlung einer dynamischen Blutung aus den Harnwegen verlangt aber zunächst eine Berücksichtigung der Ursachen und des Charakters der Blutung. Lassen die Ursachen sich entfernen, so säume man hiermit nicht, und verordne entzündungswidrige und beruhigende Mittel, wenn der Kranke vollsaftig und kräftig, und die Hämorrhagie eine active ist. Alle innerlichen Mittel wird man wohl thun, mit schleimigen Vehikeln zu geben, um nicht die Harnwege zu reizen. Eine Hämaturie, die in der Acme einer Nierenentzündung auftritt, kann als eine kritische Entleerung sich selbst überlassen bleiben, wenigstens würde ein schnelles Stillen derselben nur nachtheilige Folgen haben.

Passive Blutungen aus den Harnwegen verlangen den innerlichen Gebrauch der Mineralsäuren, des Alauns, des Kino und der Terra japanica, aufserdem äufserlich kalte Umschläge auf das Mittelfleisch und auf die Regio hypogastrica und unter gewissen Umständen auch zusammenziehende Einspritzungen in die Blase.

Bei allen Blutflüssen dieser Art beobachte der Kranke eine kühle Lage auf dem Rücken, und entferne Alles, was Andrang des Blutes zu den leidenden Theilen verursachen kann. Seine Diät sey dem angemessen. Ist der Blutflufs vorüber, und will man Recidive vermeiden, so lasse man den Kranken die genannte Lebensweise und Diät fortsetzen, verordne Alaunmolken und Anfangs kohlensaure, nachher eisen-

2 *

haltige Mineralwässer. — Eben so bringt der Gebrauch der Uva ursi, der man ja eine specifische Einwirkung auf die harnbereitenden und harnausführenden Organe zuschreibt, einen reellen Nutzen. Auch alte Rhein- und Moselweine, und unter den letzteren vor allen der Kaseler, werden mit Nuzzen getrunken.

Mich. Alberti Diss. de mictu cruento. Hal. 1719.
Fr. Hoffmann, Med. rat. syst. Tom. IV. p. 131.
Dessen, Diss. de haemorrh. viarum urinariarum. Hal. 1730.
Hasselmann, De haematuria nephritica. Lugd. Bat. 1768.
Heer, De renum morbis. 1790.
Jobert, Mémoire sur les hémorrhagies consécutives à l'opération de la taille latérale. In der Nouv. biblioth. méd. Mai. 1827.

Heyfelder.

HAEMIDROSIS (von *αἷμα*, das Blut, und *ἱδρόω*, ich schwitze) sive *Haemorrhagia per cutem illaesam*, *das Blutschwitzen*. Der Blutflufs durch die unverletzte Haut ist eine Transsudation eines aus den kranken Hautgefäfsen ergossenen Blutes durch die unverletzte Epidermis. Diese Blutsecretion kann sich über die ganze Hautoberfläche (H. universalis) erstrecken, oder in gewissen Theilen derselben erfolgen (H. partialis). Das Gesicht, der vordere Theil der Brust, die Finger, die Zehen, der Handrücken, die hohle Hand, die Fufssohle u. s. w. hat man als den Sitz der letzteren beobachtet.

Diese Krankheitsform, namentlich aber die allgemeine Haemidrosis, gehört zu den selteneren, und nur hin und wieder findet man in den Schriften der Aerzte Fälle der Art aufgezeichnet. Meistentheils stellte sich die Haemidrosis als vicariirender oder constitutioneller Blutflufs dar, namentlich vertrat sie oft die Stelle der Menstruation, in der Regel erschien sie dann partiell. In manchen Fällen entstand ein Blutschwizzen in Folge gewaltsamer Anstrengungen, so z. B. nach heftigen convulsivischen Anfällen. Auf deprimirende Gemüthsaffecte, auf Furcht und Schreck, sah man ebenfalls allgemeine Haemidrosis entstehen. In bösartigen Fiebern ereignen sich zuweilen als Folge eines aufgelösten Zustandes des Blutes und der gröfsten Atonie des Hautorgans allgemeine Hautblutflüsse. Hier sind sie Vorboten des nahen Todes; sie er-

scheinen dann in der Regel in Gesellschaft anderer Blutflüsse. Im Allgemeinen findet man Hautblutungen häufiger bei Weibern als bei Männern. Der Grund hiervon liegt in der eigenthümlichen Beziehung, in welcher dieselben zu einer normalen Blutsecretion stehen, welche dem weiblichen Geschlechte eigenthümlich ist.

Die Diagnose ist leicht. Die Oberfläche der Haut bedeckt sich mit einem blutigen Thau; wischt man diesen hinweg, so bemerkt man keine Veränderung der Organisation der Haut, aus der abgewischten Stelle sieht man in Kurzem wieder neues Blut hervortreten. Eine Haemorrhagie, welche Whytt aus der Spitze des linken Mittelfingers erfolgen sah, hatte einen leichten Schmerz und Röthe zum Vorläufer und Begleiter. Zuweilen ist eine Irrung in der Diagnose möglich; der Schweifs kann eine rothe Farbe annehmen, und dann für Blut gehalten werden. Bartholinus [1]) sah nach dem übermäfsigen Genusse des rothen Weines einen rothen Schweifs ausbrechen.

Die Prognose ist gut in den Fällen, wo der Blutschweifs partiell und für andere Blutflüsse vicariirend auftritt. Weniger günstig ist sie dagegen bei der Haemidrosis, welche nach Schreck und anderen deprimirenden Gemüthsaffecten auftritt. Die Haemidrosis nach heftigen Anstrengungen, z. B. nach convulsivischen Anfällen, giebt nach Klein's Interpres clinicus keine üble Prognose. Die ungünstigste Vorhersage geben alle Hautblutungen im Gefolge typhöser Fieber.

Die Kur besteht bei vicariirenden Hautblutflüssen darin, den Trieb des Blutes nach den natürlichen, gewohnten Ausführungswegen zu leiten. Ist ein lebhafter Schreck die Ursache der Haemidrosis, so werden Antispasmodica sedantia ihren Zweck nicht verfehlen. Ist die Haemorrhagie der Haut passiv, entsteht sie in Folge bösartiger Fieber, dann behandele man die primäre Krankheit, deren Begleiter sie ist, und gegen die Atonie der Haut bringe man Waschungen mit kaltem Wasser oder mit Spirituosis, namentlich mit Rothwein, in Anwendung.

1) Hist. anat. rar. Centuria IV. Hist. LXII.

Einige Beispiele örtlicher und allgemeiner Haemidrosen dürften hier an ihrem Platze seyn. Bei einem Mädchen [1]) von vierzehn Jahren drang das Blut nach vorhergegangener Angst und Brustbeklemmung tropfenweise aus der unversehrten Haut oberhalb der Herzgrube zwischen den Brüsten hervor. Bartholinus [2]) erzählt, er habe eine vollblütige Frau gekannt, welche in Folge zu schwacher Menstruation von Kopfschmerzen heimgesucht wurde. Wenn sie zur Zeit der Catamenien die Haut der linken Hand oder der rechten Wange rieb, so drangen mit einiger Gewalt Blutstropfen hervor. Derselbe Autor [3]) erwähnt beiläufig, daſs Valesius und Mercatus vicariirende Blutflüsse aus den Fingern beobachtet haben. — C. Pezold [4]) erwähnt eines Falles einer H. cutis partialis bei einem Manne: Ein 66jähriger Mann, sanguinisch-cholerischen Temperaments, von robustem Habitus, bekam, nachdem seit 22 Jahren jährlich zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche starke Congestionen und in deren Folge heftige Kopfschmerzen eingetreten waren, jetzt auſser diesen Zufällen eine H. cutis; es sickerte ein seröses Blut in den Achselhöhlen und zwischen den Zehen durch die unverletzte Epidermis. Ein Aderlaſs, welcher von jetzt an alle Jahre gegen das Frühjahr hin instituirt wurde, beugte jenen Zufällen vor. Wurde aber, wie dies in späteren Zeiten zuweilen geschah, das Aderlaſs verschoben, so trat jener Zufall auch von neuem ein.

Medicus hat in seiner Geschichte periodischer Krankheiten mehrere Fälle partieller Hautblutungen, welche von verschiedenen Aerzten beobachtet wurden, gesammelt und aufgezeichnet. Ich hebe nur folgenden heraus: Benivenius sah bei einem 36jährigen Manne alle Monate ein Bluten an der äuſseren Seite des Unterleibes in der Gegend der Leber erfolgen. Der Blutfluſs war sehr stark, die Hautparthie, aus welcher die Blutung erfolgte, war weich, gleich und ohne

1) Decas prima vol. act. med. Berolinens. Tom. IV. cap. 3. p. 69.

2) l. c. Cent. I. Hist. XIII.

3) Ibidem.

4) Observat. med. chirurg. select. Observ. XLVI.

Narben. Den Ort, wo das Blut hervordrang, konnte man mit einem Finger bedecken, und auf diese Art das Blut eine Zeit lang aufhalten. Es liefs sich die Haemorrhagie aber nie eher stillen, als bis ein Pfund Blut entleert war. Auch Hellerius [1]) hat schon einen solchen Blutflufs bemerkt. — Einen monatlichen Blutflufs sah Ledel aus dem Finger einer Jungfer kommen [2]). — Einen monatlichen Blutflufs beschreibt Musgrav von einem Knechte, der ihn von Jugend auf an dem Daumen der rechten Hand gehabt hatte. Zu einer bestimmten Zeit kam an der rechten Seite des Nagels, ohne Kopfweh, Engbrüstigkeit oder andere Kennzeichen einer Vollblütigkeit, nach vorhergegangener Steifigkeit des Daumens das Blut mit Gewalt durch verschiedene Löcher zu acht Loth heraus, welche Menge sich aber nach seinem zehnten Jahre bis auf ein halbes Pfund vermehrte. Bei diesem Blutflusse war er sehr wohl. Als er aber nachher die Gegend künstlich brannte, wurde er kränklich und bekam einen Blutsturz [3]). — Cumes berichtet auch von dem Blutflusse einer schwangeren Frau, welcher alle Monate einmal aus dem linken Knie zum Vorschein kam [4]). — Götz erwähnt einer Jungfer, die zu bestimmten Zeiten Blut durch den Rücken der linken Hand verlor [5]). — Einen allgemeinen blutigen Schweifs in Folge bösartiger Fieber führt schon Aristoteles [6]) an. — Carl IX. wurde kurze Zeit vor seinem Tode von einem allgemeinen Blutschweifse befallen [7]). — Florentin Lendeau erzählt, dafs in einer mit Sturm genommenen Stadt eine Nonne, welche in die Hände eines zügellosen Trupps Soldaten gefallen war, so sehr erschrak, dafs sie unter dem Erscheinen eines blutigen Schweifses plötzlich starb [8]).

1) Dodonaei obs. med. exemp. rar. p. 206. 207.

2) Dec. II. An. 8. p. 199.

3) Acta Lipsiens. Erudit.

4) Der R. K. A. der Naturf. Th. I. S. 193.

5) Commerc. Norimb. 1741. p. 263.

6) Hist. animal. Lib. III. cap. 19. Tom. I. p. 620.

7) Dict. des sciences méd. Tom. XX. p. 344.

8) Ibidem.

Ein bekannter praktischer Arzt erzählte mir folgenden, von ihm selbst beobachteten Fall eines allgemeinen Blutschweifses: Bei einem jungen Menschen von gesundem Aeufsern erfolgte, sobald er sich auf irgend eine Weise, z. B. durch Laufen, starkes Arbeiten, anstrengte, eine Transsudation eines serösen Blutes, welches sich auf der ganzen Hautoberfläche in Form röthlicher Tropfen ansammelte. Auf die Weise dauerte die Haemidrosis Jahre lang an, ohne dafs das Allgemeinbefinden dieses Mannes Anfangs merklich getrübt erschienen wäre, bis sich endlich ein inneres Aneurysma ausbildete, wodurch der Kranke ein Opfer des Todes wurde. Es konnte in diesem Falle nur eine allgemeine Schwäche des Gefäfssystemes als Ursache der Haemidrose angenommen werden.

Geisler.

HAEMODACRYSIS. S. d. Art. Blutweinen.

HAEMODIA (von αἱμοδέω oder αἱμωδιάω, blutrünstig machen, die Stumpfheit der Zähne erzeugen) s. *Haemodiasmus, das Stumpfseyn der Zähne.* S. d. Art. Cataplexis.

HAEMOPHTHALMOS (von αἷμα, das Blut, u. ὀφθαλμός, das Auge), *das Blutauge,* heifst jedes blutige Extravasat am Augapfel selbst. Dem Sitze dieses letzteren nach theilt man den Haemophthalmos in den externus und in den internus. Bei jenem hat sich das Extravasat zwischen der Conjunctiva und der Sclerotica, bei diesem in der Höhle des Augapfels selbst angesammelt.

Der Haemophthalmos externus erscheint mit einer saturirten, gleichmäfsigen Röthe in der Conjunctiva, von bald gröfserem, bald geringerem Umfange, welche am Rande der Hornhaut wie abgeschnitten ist und sich nach den Augenlidern allmählig verwischt. Wo diese Röthe liegt, ist auch eine mäfsig flache Geschwulst wahrnehmbar. Entzündungserscheinungen fehlen, wenn der Fall einfach ist, ganz, und die Function des Auges ist auf keine Weise gestört, so dafs der Kranke nicht einmal Kenntnifs von seinem Zustande haben würde, wenn er das Extravasat nicht im Spiegel bemerkte. Bisweilen verbreitet sich die Röthe über den gröfsten Theil im Weifsen des Auges, und verwandelt dies in eine Scharlachröthe; in diesem Falle bewirkt der Haemophthalmos eine widrige Entstellung des Gesichtes; bisweilen

erscheint er nur von dem Umfange kleiner rother Pünktchen, wodurch die Conjunctiva sprenglich gefärbt wird. Er kommt einfach und complicirt vor und letzteres bisweilen mit Quetschungen, Wunden in den Augenlidern und mit Entzündungen.

Seine Ursachen zerfallen in äufsere und innere. Zu jenen gehören mechanische Verletzungen, Contusionen und Verwundungen der Umgegend der Augen und der Augenlider. Unter den inneren Ursachen sind es vorzüglich Congestionen nach dem Auge und Alles, was diese zu bewirken vermag, als Schreien, Brechen, starkes Drängen beim Stuhlgang, bei Frauen das Gebähren, überhaupt heftige körperliche Anstrengungen, wie das Heben schwerer Lasten u. s. w. Bisweilen entsteht das äufsere Blutauge ganz ohne alle Veranlassung, und ohne dafs der Patient auch nur die leiseste Empfindung davon hätte, bisweilen unter dem Gefühle eines Stiches im Auge. Häufig entsteht der Haemophthalmos externus auf diese Weise durch ein zufälliges Bersten eines Gefäfses in der *Conjunctiva*.

Die Prognose ist günstig. Wenn der H. externus nicht mit anderen krankhaften Zuständen, welche an und für sich eine üble Prognose geben, complicirt ist, wie z. B. mit bedeutenden Verwundungen, so ist er ganz gefahrlos, und verschwindet meistens von selbst.

Kur. Ist der H. externus grofs, so mache man Anfangs kalte Umschläge über das Auge und setze Blutegel in die Umgegend, um die Gefäfse zu entleeren und dadurch die Thätigkeit der Saugadergefäfse der Conjunctiva zu steigern. Mit diesen Mitteln fahre man fort, bis jede Besorgnifs einer etwanigen Entzündung geschwunden ist; dann suche man die Thätigkeit des Saugadergefäfssystemes zu steigern durch Einreibung von Unguentum mercur. in die Umgegend des Auges, durch Umschläge mit erwärmtem Wein über das Auge, durch Einträufelung einer schwachen Auflösung von schwefelsaurem Zink in das Auge u. dergl. m. Sollte das Blutextravasat so bedeutend seyn, dafs es bei dieser Behandlung nicht schwindet oder gar Entzündung erregt, und bildet es eine erhabene Geschwulst in der Conjunctiva, dann eröffne man die letztere mit der Lancette und entleere das Extravasat.

Geringe Blutextravasationen unter der Conjunctiva überlasse man dagegen der Natur.

Beim Haemophthalmos internus hat sich das Blutextravasat entweder in den Augenkammern oder im Glaskörper angesammelt. In den Augenkammern erscheint es als ein rothes Fluidum, welches dieselben theilweise oder ganz ausfüllt, in denselben undulirt und das Sehvermögen nach dem Grade stört, in welchem es die Augenkammern ausfüllt. Bisweilen besteht es blos in einem rothen Wölkchen in den letzteren. Bei einem partiellen Haemophthalmos vermag der Kranke gröfsere Gegenstände noch zu erkennen; sie erscheinen ihm aber wie in einen rothen Nebel gehüllt. Beim totalen Haemophthalmos ist das Sehvermögen ganz erloschen, und der Kranke nimmt nur einen dichten, undurchsichtigen, rothen Nebel wahr; die vordere Augenkammer gleicht einer dunkelrothen Hemisphäre und von den inneren Gebilden ist nichts zu sehen. Extravasationen in dem Glaskörper erkennt man Theils aus den vorhergegangenen ursächlichen Momenten, Theils daraus, dafs das Sehvermögen gleich nach der Einwirkung jener gestört oder geschwunden ist, und dafs die Gegenstände dem Kranken in einen rothen Nebel gehüllt erscheinen. Bisweilen erkennt man auch bei stark erweiterter Pupille einen röthlichen Schein im Glaskörper.

Der Haemophthalmos internus erscheint einfach und complicirt. Die wichtigste Complication desselben giebt die Commotio bulbi, eine Paralysis traumatica retinae; aufserdem ist er bisweilen mit Quetschungen, Verwundungen und Entzündungen complicirt. Auch kann derselbe aus äufseren und inneren Ursachen entstehen. Zu jenen gehören mechanische Verletzungen aller Art. Bei Augenoperationen entsteht er nicht selten durch Verwundungen der Iris, des Ciliarkörpers, der Chorioidea; reine Schnittwunden der Iris bluten indefs bei weitem weniger als gerissene Wunden dieser Haut. Heftige Blutextravasationen im Auge entstehen bisweilen nach Quetschungen in der Umgegend des Auges, und diese sind nicht selten mit Dialysen der Iris complicirt, welche erst nach der Resorption des Blutes bemerkt werden und eine Pupilla praeternaturalis zurücklassen. Zu den inneren Ursachen gehören dieselben, welche den H. externus zu erzeu-

gen vermögen; vorzüglich aber sind es Störungen in der Circulation der Abdominalgefäſse, welche bisweilen einen äuſserst wichtigen und gefährlichen Haemophthalmos veranlassen. Dieser erscheint bisweilen bei Personen, welche an Hämorrhoidalcongestionen leiden, so wie bei Frauen in Folge von unterdrückten oder unregelmäſsigen Catamenien und bei jungen Mädchen, bei welchen sich der Eintritt derselben ungewöhnlich verzögert. Dieser Haemophthalmos ist meistens entzündlicher Natur, und erscheint vorzüglich mit einer chronischen Entzündung der inneren Gebilde des Auges.

An und für sich betrachtet, giebt der Haemophthalmos internus keine ungünstige Prognose. Sind die Ursachen gehoben und keine wichtigen Complicationen vorhanden, ist das Uebel aus äuſseren Ursachen entstanden, dann ist die Prognose günstig; die Kraft der Saugadergefäſse in den Augenkammern ist sehr groſs, bedeutende Blutextravasationen schwinden oft schnell, und das Sehvermögen stellt sich vollkommen wieder her. In den meisten Fällen hängt daher die Prognose von der Wichtigkeit der Ursachen und der Complicationen ab. Uebel ist z. B. die Prognose bei der Complication eines Haemophthalmos mit Commotio bulbi, besonders wenn der Fall nicht mehr frisch ist, nicht minder mit Verletzung, z. B. Dialysis der Iris. Wenn auch das Sehvermögen nicht ganz schwindet, so bleibt es doch gewöhnlich bedeutend gestört. Sehr übel ist die Vorhersage bei dem Haemophthalmos, welcher durch Hämorrhoidal- oder Menstrualstörungen entsteht, besonders wenn diese entzündlicher Natur sind; in der Regel erblindet das Auge durch Atrophie.

Bei der Kur berücksichtige man die Ursachen, besonders diejenigen, welche in Störungen der Abdominalgefäſscirculation bestehen; man suche sie zu heben, und leite auf allen Wegen kräftig vom Auge ab. Solche Ableitungen vom Auge leisten in der Regel vorzüglichen Nutzen. Oertlich behandele man den Haemophthalmos internus wie den H. externus. Beim traumatischen wende man kalte Umschläge über das Auge, Blutegel in der Umgegend und Mercurialeinreibungen an die Stirn und Schläfe an, und fahre hiermit so lange fort, bis jede Gefahr einer Entzündung geschwunden ist. Dann erst gehe man zur Anwendung reizender Heilmittel,

als spirituöser, aromatischer Umschläge über das Auge, aromatischen, ätherischen Einreibungen in die Stirn und Schläfe, über. Die künstliche Entleerung des Blutes aus dem Auge durch die Punctio corneae ist eben so sehr zu widerrathen, wie bei dem Pyophthalmos; sie schadet durch die Insultation mehr, als sie nützt, und ist unnöthig, da die Resorptionskraft im Auge sehr groſs ist.

Complicationen des Haemophthalmos internus müssen ihrer Natur nach gewürdigt werden.

Jüngken.

HAEMOPTYSIS (von αἷμα, das Blut, und πτόω, ich speie), *das Blutspeien, das Blutspucken, der Bluthusten, die Lungenblutung*, gewöhnlich für gleichbedeutend genommen mit Haemoptoë, Haemoptysmus, Emptoë, Emptoys, Haemorrhagia pulmonum, Pneumonorrhagia, Tussis sanguinolenta, Sputum cruentum etc., bezeichnet ganz symptomatisch eine von sehr verschiedenen Krankheitszuständen der Respirationsorgane abhängende Blutung aus denselben, bei der das Blut selbst, meistens mit Husten, durch den Mund entleert wird. Nur ihrer besonderen Bedeutsamkeit wegen behauptet diese Erscheinung einen Platz in der Reihe der speciellen Krankheiten, obwohl sie selten selbstständig auftritt.

Das bloſse Blutspeien (Sputum cruentum) kann aber bei vollkommener Integrität der Athmungsorgane, blos in Folge einer zufällig entstandenen oder absichtlich Behufs der Simulation (z. B. durch Blutegel) erregten, rein örtlichen Blutung eintreten. Hieraus, so wie durch den Auswurf anderer Materien, die durch vorher eingeathmete Stoffe blutartig gefärbt sind, entsteht in Bezug auf die in Rede stehende Krankheit leicht Täuschung (Haemoptysis spuria und simulata). Husten kann dabei zufällig vorhanden seyn, oder durch das nach dem Kehlkopfe hinrieselnde Blut bewirkt werden, und ist demnach kein sicheres Merkmal zur Unterscheidung der Blutung aus den Respirationswerkzeugen (H. vera).

Dagegen wird man bei Untersuchung der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, nach sorgfältiger Reinigung, an Schlund, Gaumen, Zäpfchen, Mandeln, Zunge, Backen, Zahnfleisch,

Zahnhöhlen u. s. w. meistens leicht die blutende Stelle und auch wohl andere örtliche Uebel, Stomacace, Salivation etc., entdecken, wovon die Blutung abhängen kann, der dann zugleich alle Zeichen eines Brustleidens fehlen. Aber wenn es auch ausgemacht ist, dafs das Blut aus den Luftwegen kommt, so ist doch die blutende Stelle in diesen verschieden, und man unterscheidet in dieser Hinsicht:

1) Blutungen aus dem Kehlkopf, der Luftröhre und ihren grofsen Aesten (Haemopt. laryngea, trachealis, bronchialis), die man unter Tracheorrhagia zusammenfafst, und

2) aus den Lungen selbst (Pneumonorrhagia).

Durchgreifende Unterscheidungsmerkmale für beide, obwohl in mancher Hinsicht wünschenwerth, fehlen der Diagnostik, jedoch schliefst man mit Wahrscheinlichkeit auf eine Blutung aus den Luftwegen, wenn die Zeichen der Lungenaffection fehlen, keine erhebliche Beklemmung, Schmerz oder tiefes Röcheln in der Brust, noch heftiger Husten zugegen ist, sondern unter blos kitzelnder, prickelnder Empfindung an einer bestimmten Stelle und gelinderem Räuspern wenig und mit Bronchialschleim gemischtes Blut ausgeleert wird; wenn ferner kein Verdacht eines zur Lungenblutung disponirenden Uebels voranging, und die Zufälle ohne Fieber und bedeutende Dyspnoe verschwinden; wenn endlich die Ursachen vorzüglich auf jene Theile wirkten, und hier kommen besonders äufsere Veranlassungen in Betracht, wie Fracturen des Larynx, Quetschungen, so wie organische Fehler, Excrescenzen, ulceröse Zerstörung, Gefäfsausdehnungen u. s. w. Diese Blutung tritt aufserdem gern vicariirend auf, und ist ungleich seltener als die der Lungen, deren Blutreichthum und zarte Structur dies leicht erklärt. Menge und schaumige Beschaffenheit des ausgeleerten Blutes sind wenig bezeichnend.

Die entgegengesetzten Erscheinungen im Vereine mit den anzuführenden besonderen Symptomen berechtigen zur Annahme der Lungenblutung. Entsteht diese aus allgemeinen inneren Ursachen, so gehen Prodrome voraus, welche die jedesmaligen Anfälle vorher verkünden, aber im Beginn der Krankheit die Natur derselben nur ungefähr errathen lassen. Hierher gehören, neben den Zeichen eines verletzten Ge-

meingefühles, als Abgeschlagenheit, öfterer Wechsel der Temperatur und flüchtige Hitze, besonders im Gesicht, Kopfschmerz u. s. w., ein gereizter Puls, blasser Urin und einige örtliche Symptome gestörter Circulation und Respiration, Druck, Spannung, Angst, Hitze in der ganzen Brust oder an einer bestimmten Stelle, unter dem Brustbein, zwischen den Schulterblättern, Herzklopfen, leichter, trockener Husten und zuweilen ein salziger Geschmack im Munde. Unter Zunahme dieser Erscheinungen erfolgt nun, wenn bereits Blut in die Bronchien ergossen ist, gröfsere Beschwerde bei dem Athmen und ein eigenes Wallen, Rauschen und Kochen in der Tiefe der Brust, Pfeifen in der Luftröhre, und hierauf wird Blut in sehr verschiedener Menge und kürzeren oder längeren Pausen, entweder ohne Anstrengung, indem es ruhig zum Kehlkopf und Rachen emporsteigt, ausgespieen oder ausgehustet; ist aber viel Blut und schnell ergossen, so wird es wohl ohne Husten, unter heftiger Angst, Erstickungsgefahr und convulsivischer Anstrengung der Respirationsmuskeln, durch Mund und Nase stromweise entleert, und bildet dann, zum Unterschiede von dem weniger stürmischen und minder ergiebigen Bluthusten, den eigentlichen Blutsturz (Haemorrhagia pulmonum). Hierbei geschieht es nicht selten, dafs durch Reizung des Zwerchfelles und des Schlundes in Folge des hierhin strömenden Blutes gleichzeitig Erbrechen erregt wird, welches, zumal wenn der Husten fehlt, die Unterscheidung zwischen Haemoptysis und Blutbrechen sehr erschweren kann. Bei letzterem wird aber das Blut massenweise mit dem Inhalte des Magens ohne Rasseln in der Brust ausgeleert; es ist schwarz und dunkel, jenes aus den Lungen meist hellroth und schaumig, und diese Eigenschaft geht auch, wenn es etwa zugleich theilweise verschluckt wurde, im Magen sehr bald verloren. Alter, Constitution, Anlage zu beiden Krankheiten und Vorläufer sind verschieden, und geben gleichfalls einige Aufklärung.

Uebrigens wechselt die Stärke und Dauer der hämoptoischen Anfälle, so wie der Intervallen, mannigfach, und demnach ist der weitere Verlauf der Krankheit sehr verschieden, so dafs bald blofse Streifen von Blut im Auswurfe erscheinen, bald ganze Pfunde plötzlich und in wenigen Mi-

nuten oder allmählig binnen Wochen und Monaten ausgeleert werden. Diese Verschiedenheit findet häufig selbst bei demselben Kranken Statt. Das Blutspeien aus inneren Ursachen macht fast immer, auch nach sehr langen Pausen, Recidive, und selten bemerkt man in den wiederholten Anfällen, am ersten noch, wenn die Blutung vikär auftritt, einige Regelmäfsigkeit.

Hinsichtlich des Charakters und der Pathogenie finden hier die allgemeinen Unterschiede der Blutungen (s. d. Art. Haemorrhagia) Anwendung.

Organische Fehler und Zerstörungen in den Lungen sowohl als äufsere Gewaltthätigkeiten und nicht minder dynamische Abweichungen in der Vitalität der Gefäfse und der blutenden Organe überhaupt bedingen, wenn man diese Unterschiede nicht gelten lassen will, bald mehr Diabrosis, bald Rhexis und Diaeresis, bald Diapedesis und Anastomosis. So abweichend über diese letzteren, über die Möglichkeit einer Blutung durch Secretion, so wie zum Theil über die Verschiedenheit im Charakter der Blutung, die Ansichten und Erklärungen sind, so lassen sich ohne Zwang aus den begleitenden Erscheinungen selbst verschiedene Zustände der Vitalität, besonders im Gefäfs- und Nervenleben, auch hier wieder erkennen, welche bei der Behandlung Beachtung verdienen.

Zu diesen gehört ein nicht selten bemerkbarer Zustand erhöhter Gefäfsthätigkeit, mit in hohem Grade activen Blutcongestionen nach dem kranken Organe und allgemeiner entzündlicher, hypersthenischer Anlage; ferner der Zustand irritabler Schwäche, wobei sich das Bild der Haemoptysis natürlich ganz anders gestalten mufs, und endlich Atonie und Passivität der Gefäfse mit gleichzeitiger Dissolution des Blutes, wovon besonders alte, erschöpfte, dyskrasische, an Scorbut, Mercurialismus, Faulfieber, zumal mit Lungenentzündung und anderen colliquativen Blutungen leidende Individuen befallen werden.

Was die übrigen Verhältnisse der Haemoptysis betrifft, so ist diese, wie bereits erwähnt worden, selten idiopathisch, sondern meist Symptom anderer Krankheiten oder Verletzungen und daher in der Regel ein complicirtes Uebel.

Nicht immer wird übrigens das Blut in allen, seinen Austritt aus den Gefäſsen bedingenden Krankheitszuständen nach auſsen entleert; es kann ganz oder theilweise in die Lungensubstanz selbst ergossen werden, und Apoplexie dieses Organes bewirken, die der Bluthusten häufig nur als Symptom begleitet.

Auſser dem in ätiologischer Hinsicht gelegentlich Bemerkten finden wir eine besondere Anlage zu dieser Krankheit Theils im Jünglingsalter, Theils in einer schlechten Conformation der Brust, in phthisischem Habitus mit schnellem Wachsthum, zarter Faser und sehr erregbarem Gefäſssystem, zumal wenn erbliche Disposition obwaltet, oder sich bereits Lungentuberkeln gebildet haben. Ferner gehören hierher Schwäche der Lungen aus anderen Ursachen, dauernde Congestionen nach denselben, so wie alle Veranlassungen für diese Zustände, häufige Catarrhe, Pneumonie, Asthma, Excesse aller Art, Unterdrückung gewohnter Blutungen und anderer Secretionen, so wie nach vielen Beobachtungen die Plethora ad spatium nach Amputationen gröſserer Glieder. Anhaltender Druck bei manchen Arbeiten, festes Einschnüren der Brust, aneurysmatische Zustände des Herzens und der groſsen Gefäſse, Brust- und Bauchwassersucht, Schwangerschaft, so wie überhaupt jede bedeutende Ausdehnung des Unterleibes, wirken nicht minder zur Entstehung der Krankheit mit. Theils als prädisponirende Einflüsse, oft aber auch als Gelegenheitsursachen, sind zu betrachten jede zu frühe oder zu heftige Anstrengung der Lungen und des ganzen Körpers, z. B. durch Singen, Blasen der Instrumente etc., ferner die Extreme der Temperatur, besonders in Bädern, heftige Gemüthsbewegung, starke Berauschung, das längere oder reichliche Einathmen allerlei schädlicher Stoffe, scharfer Vegetabilien, Staub, Sand, Mehl, der Dämpfe von Quecksilber, Arsenik, Chlor, Mineralsäuren u. s. w. und vorzüglich die beginnende Entleerung von Tuberkelhöhlen in den Lungen.

Eine besondere Erwähnung verdienen die äuſseren Gewalten und mechanischen Einwirkungen, welche zum Theil, in so fern sie die Continuität der Gefäſse geradezu und augenblicklich aufheben können, für sich allein als vollgültige Ur-

Ursachen einer Haemoptysis traumatica gelten, zum Theil diese aber auch langsamer, mittelbar und unter Mitwirkung anderer vorbereitender Momente herbeiführen. Hierher gehören einmal alle scharf eindringenden und durchbohrenden Gewalten, wie bei Hieb-, Stich- und Schufswunden, wenn sie bis in die Lungen und Luftwege dringen, und daselbst einen Austritt von Blut bewirken, welches dann mit dem Husten ausgestofsen wird; demnächst aber auch alle drükkenden, stumpf andringenden und erschütternden, wie Stofs, Schlag, Fall oder Auftreffen schwerer Körper auf die Brust, z. B. matter Kugeln, Steine, Balken, das Einklemmen und Zusammenpressen auf allerlei Art. Dadurch werden die Brusteingeweide entweder ebenfalls direct verletzt, oder in den Gefäfsen derselben durch Commotion ein Grad von Schwäche herbeigeführt, der bald nachher Ueberfüllung und Blutung zur Folge hat. — Als ähnliche Ursachen, besonders für die H. trachealis, sind auch fremde, im Oesophagus sizzen gebliebene, so wie in die Luftwege gelangte Körper zu nennen, indem erstere, wenn sie spitz und scharfkantig sind, wie Nadeln, Fischgräten, Knochen- und Glasstücke, leicht durch die Speiseröhre in die Trachea eindringen, und hier, wie die letzteren, durch heftige mechanische Reizung Husten und endlich Blutungen zu Wege bringen.

Jene äufseren Einwirkungen können aber neben den Respirationsorganen auch andere und selbst die harten Theile verletzen; das ausfliefsende Blut kann sich in der Brusthöhle ansammeln oder nach aufsen entleeren; demnach, so wie nach der Heftigkeit der Einwirkung jener Gewalten, dem Grade der Verletzung und den hervorstechendsten, hierdurch bedingten Zufällen von Apoplexie, Erstickung, Depletion, Lähmungen u. s. w., gestaltet sich auch der traumatische Bluthusten äufserst verschieden. Er läfst sogar Intermissionen zu, und zwar nicht nur nach Commotionen, sondern selbst nach unmittelbaren Trennungen und Verwundungen von Gefäfsen, wenn nämlich durch Blutcoagula, Ohnmacht u. s. w. entweder der Ergufs des Blutes oder das Eindringen in die Bronchialzweige auf einige Zeit gehindert ist. Während sich aber der Verletzte erholt oder entzündliche Aufregung eintritt, kehrt das Blutspeien zurück.

Was die Prognose betrifft, so sind dabei alle Verhältnisse des Kranken sowohl als der Krankheit zu würdigen. Je mehr diese vorbereitet und mit anderen Uebeln complicirt ist, deren Natur und Grad der Heilbarkeit ein sehr wichtiges Moment abgiebt, je verdächtiger die Körperconstitution, je wahrscheinlicher die erbliche Anlage, je gröfser der Blutverlust in kurzer Zeit ist, und je häufiger die Anfälle nach kurzen Intervallen wiederkehren, desto weniger ist auf einen günstigen Ausgang zu rechnen, besonders wenn die Blutung eine passive ist, und in den gefährlichen Jahren des Jünglingsalters erfolgt. Leicht entwickeln sich unheilbare Lungenübel danach, und die häufig zum Grunde liegende Phthisis pulm. ist gewöhnlich ihrem traurigen Ende um so näher, je mehr Husten, Dyspnoe und Fieber mit rascher Consumtion nach den Anfällen des Bluthustens fortdauern. Eine günstigere Prognose erlauben die entgegengesetzten Zustände einer mäfsig activen Lungenblutung, bei sonst gesunden Personen, im reiferen Alter und bei kräftigem Körperbau, so wie bei Schwangeren, wenn danach keine bedenklichen Zufälle eintreten, vielleicht selbst einige Erleichterung bewirkt wird, und wenn bei gesunden Lungen nur die gröfseren Luftwege betheiligt sind; aber auch ein in hohem Grade sthenischer Bluthusten wird durch rapiden Verlauf und leichten Uebergang in Pneumonie zweifelhaft. Giebt es nun auch keine Haemopt. salutaris, so fehlt es wenigstens nicht an Beispielen, wo selbst häufiges Blutspeien viele Jahre ohne schlimme Folgen ertragen wurde. Dies ist bisweilen der Fall bei der H. vicaria nach Ataxieen des Menstrual- und Hämorrhoidalflusses, die mitunter sogar den Schein einer kritischen Ausleerung für den vorhandenen Congestivzustand gewinnt, wobei aber die Dignität des leicht verletzlichen Organes wohl zu beachten ist.

Die durch rein äufserliche Ursachen bedingte Blutung steht im Allgemeinen auch in minder ungünstigem Rufe, in so fern nicht bedeutende anderweitige Verletzungen damit verbunden sind. Nach dem Grade und der Gefahr des traumatischen Eingriffes und der Bedeutsamkeit der Zufälle richtet sich theilweise die Vorhersage; unaufhaltsamer Blutsturz, schnell eintretende Zeichen von Inanition, von innerem Bluterguſs, Er-

stickungszufälle, Convulsionen, Sinnlosigkeit und Lähmung sind hier, wie bei jeder Lungenblutung, Verkünder der höchsten Gefahr und nicht selten Todesboten. Immer ist demnach die Haemoptysis ein in seinen Folgen zweifelhaftes, gewichtiges Leiden, das seltener durch sich selbst, häufiger dagegen durch die veranlassenden und unabwendbar nachfolgenden Krankheiten das Leben gefährdet.

Die Behandlung der Haemoptoë zerfällt in die des Anfalles und in die Radicalkur des gesammten Krankheitszustandes. In beiden Beziehungen werden im Allgemeinen die Sorge für die strengste körperliche und geistige Ruhe, Entfernung aller äufseren Schädlichkeiten, in so weit dies thunlich ist, besonders Vermeidung alles dessen, was Husten erregt, so wie eine Auswahl innerlicher und äufserlicher Mittel nach dem Charakter der Blutung, mit besonderer Beachtung ihrer Ursachen, der möglichen üblen Folgen und der Beschaffenheit des Kranken, etwa die Hauptmomente abgeben. Findet der Arzt den Kranken noch im Anfalle, so wird er ihm zunächst das Sprechen, Weinen, so wie jede Bewegung untersagen, ihn aufrecht sitzen lassen, drückende Kleidungsstücke, Halsbinden, Schnürbrüste u. s. w., entfernen, für reine temperirte Luft sorgen, und durch Gleichmuth in Wort und Mienen den erschreckten Kranken beruhigen, aber auch eben so in gewandter Erwägung aller Umstände rasch sich selbst die nöthige Aufklärung verschaffen. Selten, und zwar nur wenn ein erschöpfender Blutsturz Gefahr droht, oder dieser als durchaus passive, colliquative Hämorrhagie auftritt, ist eine schnelle Stillung gerathen, und hierzu benutzt man zunächst Mittel, die stets zur Hand sind, besonders oft und in kleinen Quantitäten gereichtes kaltes Wasser, wo es der Husten irgend erlaubt, ferner Kochsalz, Essig, bei gröfserer Gefahr kalte Waschungen, Uebergiefsung und selbst Eisumschläge auf Brust und Genitalien, später Alaun, Mineralsäuren und andere Styptica mit einhüllenden Vehikeln, zugleich äufserlich schnell wirkende Ableitungsmittel. Das Binden der Glieder, in entsprechendem Grade angewendet, kann wohl hülfreich seyn, erfordert aber Vorsicht. Nur zu häufig ist aber eine unzeitige Geschäftigkeit in der Unterdrückung jenes freilich oft grausenerregenden Symptomes verderblich,

und legt den ersten Grund zu wiederkehrendem Blutsturz und Lungenschwindsucht. Wo daher der Zustand activ ist, gleichviel, ob mit leichteren Nervenaffectionen gepaart, oder nicht, da ist das dringendste Geschäft ein Aderlafs, und alle Praktiker warnen, sich nicht durch den trüglichen Puls und die spastischen Zeichen einer erschreckten Einbildungskraft, die denen der Depletion ähnlich sind, irre leiten zu lassen. Nächst der Venaesection und der Verordnung eines kühlenden, reizlosen, schleimigen Getränkes und allenfalls der nöthigen Ableitungsmittel wird selten aufser dem Erwähnten mehr zu thun nöthig seyn.

In chirurgischen Fällen, wenn sie überhaupt eine Behandlung zulassen und nicht etwa schnell tödtlich werden, ist ziemlich dieselbe, mit Beachtung der Eigenthümlichkeit der Verletzungen, welche noch vielfache andere Hülfsleistungen erfordern können (s. den Artikel Vulnus pectoris), anwendbar. Hier gilt es, zuweilen selbst nach schon beträchtlichem Blutverlust, durch eine weite Aderöffnung zunächst seinen ferneren Austritt aus dem edlen Organe, den Ergufs in die Brusthöhle und selbst Erstickung abzuwenden, und dann durch Unterhaltung einer Vita minima der so leicht verderblichen Entzündung vorzubeugen. Nur ein hoher, lähmungdrohender Grad von Schwäche der Lungen nach den heftigsten Erschütterungen wird, wenn dabei dennoch jene Zufälle bestehen, im Blutlassen Mäfsigung und Vorsicht gebieten, und es gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Kunst, einen solchen Kranken zwischen den beiderseitigen Gefahren sicher hindurchzuführen.

Der Behandlung im Anfalle entsprechend, ist auch die Kur im weiteren Verlaufe der Krankheit. Neben dem Aderlafs mufs bei jeder activen Blutung eine antiphlogistische und ableitende Heilmethode in Anwendung kommen, welche mit Wiederholung des ersteren beim Gebrauche des Nitrum in schleimigen Vehikeln, der anderen kühlenden Salze, vegetabilischen Säuren, Laxanzen u. s. w. um so strenger fortgesetzt wird, je mehr ein andauernd phlogistischer Zustand mit Husten, Bruststichen, Dyspnoe und Fieber dazu auffordert, je jünger, kräftiger und blutreicher der Kranke ist.

Treten Erscheinungen des Erethismus und eines sehr ge-

reizten Nervensystemes, zugleich ein nachtheiliger Reizhusten ein, so wendet man, ohne die genannten Mittel zu vernachlässigen, Antispasmodica an, am besten zunächst die nicht erhitzenden, Digitalis, Aq. Laurocerasi, Hyoscyamus, Ipecac. in kleinen Dosen, in wichtigeren Fällen jedoch auch das Opium; äufserlich benutzt man Fufsbäder, Senfteige, Vesicatorien an die Extremitäten, krampfstillende Einreibungen etc. Dauert auch später die Aufregung im Gefäfssystem fort, so passen Mineralsäuren in einhüllenden Formen.

Im passiven Bluthusten ist mit Vermeidung jeder nutzlos schwächenden künstlichen Blutentleerung vielmehr Alles zur baldigen Bekämpfung der vorhandenen Hämorrhagie aufzubieten. Durch beharrliche Anwendung der kräftigsten Tonica, der Mineralsäuren, des Eisenvitriols, Alauns, der China, der Myrrhe, der adstringirenden Rinden und Wurzeln, mufs man der Schwäche und Atonie in den Gefäfsen entgegen arbeiten, und in den schlimmsten Fällen, besonders in bösen Fiebern, um gänzliche Lähmung derselben abzuwenden, die Nervina und flüchtigen Reizmittel, Serpentaria, Arnica, Wein, Campher, Moschus etc., mit jenen verbinden, und zugleich die kräftigsten äufserlichen Reize zu Hülfe nehmen.

Wie in chronischen Fällen der Verdacht eines organischen Lungenleidens, der Tuberkelbildung stete Aufmerksamkeit verdient, so wird es überhaupt bei der Radicalkur, sobald dazu Zeit gewonnen, auf Tilgung der Ursachen vorzüglich ankommen. Im Verlaufe der Behandlung können allgemeine Schwäche, Störung der Digestion, gehinderter Auswurf, von Neuem eintretende entzündliche Symptome und vielfache andere Verhältnisse besondere Mittel nöthig machen. Ein Reconvalescent vom Bluthusten, kaum je ganz sicher vor der Gefahr eines Rückfalles, hat bei ruhiger Lebensweise, reizloser Diät, dem reichlichen Genusse von schleimigen Getränken, Emulsionen, Milch, Buttermilch, Molken, kohlensaurem Mineralwasser u. s. w. sich vor jeder Anstrengung der Respirationswerkzeuge zu bewahren, und mufs durch Aufenthalt auf dem Lande, ruhiges Reiten, laue Bäder und kaltes Waschen der Brust dieselben zu stärken sich bemühen.

Fr. Hoffmann, Medicina rationalis systematica. Vol. IV. P. II. p. 31.

v. Swieten, Comm. in Boerh. aphorismos. Tom. IV.
Stoll, Rad. med. Vol. III. p. 12.
Cullen, Anfangsgründe d. pr. Arzneikunst. Bd. II. S. 234.
Burserius, Inst. med. pr. Vol. IV. p. 17.
Vogel, Handb. der pr. Arzneiwiss. Bd. V. S. 42.
Pinel et Bricheteau, Dict. d. sc. méd. T. XX. p. 295—337.
J. P. Frank, Epit. d. c. h. morb. T. V. P. II. p. 161.

Bruberger.

HAEMORRHAGIA (von αἷμα, das Blut, und ῥήγνυμι, ich breche, breche hervor), s. *Haemorrhoea*, s. *Angiorrhagia*, s. *Angiorrhoea*, s. *Profluvium sanguinis*, s. *Sanguifluxus*, *der Blutfluſs*, *die Blutung*, bezeichnet im Allgemeinen jede normwidrige Ergieſsung des Blutes aus seinen Gefäſsen. Diese kann entweder aus äuſseren (H. externa), oder aus inneren Organen (H. interna) erfolgen; in beiden Fällen kommt das Blut entweder nach auſsen zum Vorschein (H. aperta), oder es sammelt sich in den Höhlen innerer Organe (H. occulta) an, in welchem Falle sich die Blutung nicht durch einen Ausfluſs des Blutes nach auſsen zu erkennen giebt. Nach der Menge des sich ergieſsenden Blutes und nach der Heftigkeit, womit dasselbe hervorströmt, stellt sich die H. aperta entweder dar als Bluttröpfeln (Stillicidium sanguinis), wobei die Entleerung nur gering ist und tropfenweise geschieht, oder als Blutfluſs (Profluvium sanguinis), wobei das Blut in einem kleinen Strahle ruhig und ohne Gewalt ausflieſst, oder endlich als Blutsturz (Haemorrhagia sensu strictiori), wobei das Blut in einem Strome mit groſser Heftigkeit hervorbricht und durch seinen Verlust den Kranken in sehr kurzer Zeit erschöpft.

Die Hämorrhagie an und für sich selbst ist aber nur das äuſsere wesentliche Zeichen bestimmter abnormer Zustände der Blutgefäſse, welche zunächst entweder in einem dynamischen Leiden oder in einer Verletzung der Organisation dieser Gefäſse bestehen; und hiernach zerfallen alle Blutflüsse in Blutungen dynamischen Ursprunges und in Blutungen von Verletzung der Organisation der Gefäſse. Sie erfolgen entweder aus Arterien oder aus Venen, und stellen in ersterem Falle arterielle, in letzterem venöse Blutungen dar.

Die dynamischen arteriellen Blutungen erscheinen in drei Hauptformen, welche sich auf drei wesentliche Verschiedenheiten des dynamischen Gefäfsleidens gründen.

1) Blutungen mit dem Charakter der Synocha (Reil), hypersthenische Hämorrhagieen.

Die Reizbarkeit und Energie des Gefäfssystems überhaupt, besonders aber der blutenden Gefäfse, ist hier gleichzeitig erhöht, letztere befinden sich gleichsam in einem subinflammatorischen Zustande, sie entladen sich ihres Blutes durch eigene Thätigkeit. Es findet hier eine wirkliche Blutsecretion (Secretio sanguinis) durch die geschlossenen Wandungen der feinsten arteriellen Gefäfse Statt.

2) Blutungen mit dem Charakter des Erethismus, des Typhus (Reil), direct asthenische Blutflüsse.

Die Reizbarkeit des Gefäfssystems ist erhöht, die Energie desselben gleichzeitig gesunken. Die Actionen, welche den Blutumtrieb bedingen, geschehen hastig, aber kraftlos. Es erfolgt hier der Austritt des Blutes ebenfalls oft durch eine selbstständige Action der feinsten arteriellen Gefäfse, also durch wirkliche Blutsecretion, dann nämlich, wenn die Reizbarkeit gleichzeitig in den feinsten Arterienenden erhöht ist; diese verhalten sich aber oft mehr passiv. Indem sie, vom andringenden Blutstrome überwältigt, demselben nicht gehörigen Widerstand leisten können, gestatten sie dem Blute den Durchgang durch ihre erschlafften Wandungen.

3) Blutflüsse mit dem Charakter der Lähmung, der Paralyse (Reil), indirect asthenische Blutflüsse.

Hier veranlafst der höchste Grad der Reizlosigkeit und Mangel an Energie im ganzen Gefäfssysteme, hervorstechend jedoch in den blutenden Gefäfsen, meistens zugleich verbunden mit einer dyskrasischen Beschaffenheit des Blutes, die Hämorrhagie. Die atonisirten Capillargefäfse lassen das durch die noch in einem gewissen Grade bestehende Circulation in sie eindringende, aufgelöste Blut auf ganz passive Weise durch ihre Wandungen dringen.

Die Hämorrhagie mit dem Charakter der Synocha und des Erethismus kann unter den allgemeinen Begriff der activen Blutung gebracht, und die Hämorrhagie mit dem Charakter der Paralyse mit dem Namen des passiven Blutflus-

ses belegt werden, da in ersterem Falle der Blutflufs stets durch eine, wenn auch oft nur extensiv, erhöhte Thätigkeit der Circulationsorgane zu Stande kommt, in letzterem Falle dagegen weder eine extensiv noch intensiv verstärkte Action dieser Organe, sondern immer nur Atonie, und in Folge derselben ein mehr passives Verhalten, besonders der blutenden Gefäfszweige, obwaltet. In diesem Sinne unterscheiden mehrere Schriftsteller, unter diesen namentlich Reil, Jahn, Haase, active und passive Blutflüsse; andere dagegen betrachten, wiewohl mit Unrecht, active und sthenische, passive und asthenische Blutflüsse als identisch, so namentlich S. G. Vogel. Cullen, bei dem sich diese Eintheilung der Blutflüsse, die Ausdrücke activ und passiv im ersteren Sinne genommen, bereits findet, rechnet zu den passiven Hämorrhagieen überdies noch alle durch Verletzung der Gefäfse bedingte Blutungen.

Venöse Blutungen dynamischen Ursprunges kommen nur selten vor; in der Regel sind es die Vasa vasorum, welche bluten, wenn man die Venen in dieser Beziehung anklagt, oder das Blut ergiefst sich aus den arteriellen Capillargefäfsen der von strotzenden Venen durchzogenen Schleimhäute. So scheint dies namentlich bei den Hämorrhoiden der Fall zu seyn. Die dunklere Farbe des ergossenen Blutes verleitete oft zur Annahme einer venösen Blutung. Allein auch Arterien, besonders die arteriellen Capillargefäfse, können dunkles Blut ergiefsen, wenn eine krankhaft erhöhte Venosität (der atrabilarische Zustand der Alten) der ganzen Blutmasse den Charakter des venösen Blutes mehr oder weniger aufgedrückt hat, abgesehen davon, dafs arterielles Blut auch durch sein längeres Verweilen in Höhlen des Körpers ein dunkleres Ansehen bekommt.

Die eigenthümliche Organisation der Venen, ihre grofse Ausdehnbarkeit, ihre faser- und nervenarme Structur deuten übrigens darauf hin, dafs wenigstens active Blutflüsse kaum in ihnen Statt haben mögen. Blutungen aus Venen, wenn sie erfolgen, tragen wohl immer den Charakter der Paralyse an sich, und sie bilden sich, wie die arteriellen Blutflüsse dynamischen Ursprunges, stets nur durch Diapedesis.

Die Verletzung der Organisation der Blutgefäfse, welche

die arteriellen und venösen Blutungen organischen Ursprunges veranlaſst, erfolgt entweder

1) durch Zerreiſsung (per rhexin),

2) durch Zerfressung (per diabrosin), oder endlich

3) durch mechanische Verletzungen, welche die Continuität der Gefäſswandungen aufheben, z. B. durch Hieb-, Schnitt-, Stich-, Schuſswunden (per diaeresin im engeren Sinne).

Nach Dieffenbach werden die Blutungen aus verletzten Gefäſsen zum Unterschiede von den dynamischen Hämorrhagieen von Einigen mit dem Namen Angiorrhoea oder Angiorrhagia (s. diesen Art.) bezeichnet. Die vorstehende Eintheilung der Hämorrhagieen nach ihrem Wesen, oder vielmehr nach dem Wesen des ihnen zum Grunde liegenden abnormen Zustandes der Gefäſse, hat in so fern besonders praktischen Werth, als die verschiedenen Krankheitszustände der blutenden Gefäſse, welche sich als solche durch bestimmte Zeichen dem beobachtenden Arzte documentiren, nicht nur Hauptmomente bei Stellung der Prognose abgeben, sondern auch wesentliche Modificationen der Kur begründen. Es sollen daher im Folgenden diese wesentlichen Differenzen vorzugsweise berücksichtigt werden. Die in ihrem Wesen so verschiedenen Hämorrhagieen können in den verschiedensten Organen ihren Sitz haben. Dieser begründet ihre Eintheilung in Arten, welche nach den Organen, aus denen sie erfolgt, benannt werden. Diese mannigfaltigen Arten lassen sich nach dem Systeme, dessen Gefäſse zunächst die Quelle der Blutung abgeben, unter folgenden allgemeinen Gesichtspunkten betrachten:

1) Hämorrhagieen der Schleimmembranen. Dahin gehören: das Nasenbluten (Epistaxis), die Blutungen aus dem Munde und Rachen (Stomatorrhagia), aus den Luftwegen (Haemoptysis), aus dem Magen (Haematemesis), aus dem Ende des Darmkanales (Haemorrhoides), aus den Harn- und Geschlechtswerkzeugen (Haematuria, Urethrorrhagia, Phallorrhagia, Metrorrhagia etc.).

2) Hämorrhagieen der Haut, Haemorrhagia per cutem s. Haemathidrosis (universalis, partialis).

3) Hämorrhagieen der serösen Membranen. Da-

hin gehören die Hämorrhagieen der Spinnwebenhaut (sie begründen eine Art der Apoplexie), des Brustfelles, des Herzbeutels, des Bauchfelles, endlich die der Tunica vaginalis testis (Haematocele).

4) Hämorrhagieen des Zellgewebes. Dahin gehören die, welche zwischen der Epidermis und der Haut, zwischen dem Epithelium und den Schleimmembranen Statt finden (Morbus maculosus Werlhofii); ferner die Hämorrhagieen, die im Zellgewebe unter der Haut und den Schleimmembranen vorkommen, und unter dem Namen Ecchymosen bekannt sind (die Ecchymosen in den Schleimmembranen bemerkt man gewöhnlich erst nach dem Tode). Auch sind hierher zu rechnen die Hämorrhagieen des unter den serösen Häuten befindlichen Zellgewebes, welche ebenfalls während des Lebens nicht zu erkennen sind, und endlich die Blutergiefsungen in das zwischen den Muskeln befindliche Zellgewebe, Folgen des Scorbuts, der Quetschungen und anderer Verwundungen.

5) Hämorrhagieen des Parenchyms der Eingeweide, z. B. des Gehirnes (eine Art der Apoplexie), der Lungen (Apoplexia pulmonum nach Laennec).

Aufserdem ist die Blutung entweder eine einfache oder zusammengesetzte, und im letzteren Falle entweder eine consensuelle oder antagonistische Krankheit, welche für den Körper entweder symptomatisch oder kritisch seyn kann. Die übrigen Differenzen der Hämorrhagieen (intermittirende, epidemische nach Fr. Hoffmann und Reil, sporadische etc.) müssen, als weniger hierher gehörig, übergangen werden.

Diagnose.

Die Diagnose der Blutflüsse ist nicht immer leicht, sondern zuweilen sehr schwierig und unsicher, namentlich in den Fällen, wo das Blut sich in Höhlen des Körpers ergiefst, welche keinen Ausweg nach aufsen haben, wo also das Hauptsymptom, das ergossene Blut, unserer Wahrnehmung entzogen wird. Behufs der Feststellung der Diagnose im Allgemeinen müssen daher, aufser dem Blutergusse selbst, noch mehrere Umstände beachtet werden, ja bei occulten Blutungen beruht die Diagnose allein auf der Berücksichtigung dieser Nebenumstände. Es kommen hier namentlich die Zei-

chen in Betracht, welche in Folge einer Blutentleerung als Aeufserung gestörter Function des leidenden Organes oder einer allgemeinen Schwäche auftreten. Ueberdies giebt uns auch die Berücksichtigung der Ursachen, welche Blutflüsse herbeizuführen vermögen, nicht selten in zweifelhaften Fällen beachtenswerthe Winke für die Feststellung der Diagnose. Die Vorboten, welche hier ebenfalls Berücksichtigung verdienen, sind nur einigen Gattungen der Blutflüsse eigen, wohin demnach ihre diagnostische Würdigung verwiesen werden mufs.

Das Hauptsymptom der Hämorrhagie als Krankheit des Gefäfssystems ist also der Blutergufs selbst. Nur da, wo wir diesen wahrnehmen können, ist die Diagnose sicher. Er gestaltet sich übrigens sehr verschieden in Bezug auf seine Dauer, so wie bezüglich der Qualität und Quantität des ausfliefsenden Blutes. Der Blutflufs dauert oft, wie beim Nasenbluten, nur wenige Minuten; zuweilen kann er, wie sich dies wohl bei Metrorrhagieen ereignet, mit kleinen Re- und Intermissionen Jahre lang anhalten. Das ausfliefsende Blut ist oft von hochrother Farbe, oft mehr schwarz, schäumend, dünnflüssig, zuweilen geronnen; eine hellere Farbe zeigt es besonders bei Blutungen aus Organen oberhalb des Zwerchfelles, aus mehr arteriösen Gebilden, woraus es übrigens schnell nach aufsen entleert wird; eine dunklere Färbung hat dagegen das ausgeleerte Blut dann, wenn es aus den mehr venösen Abdominalorganen kommt, in deren Höhlen es überdies in Folge des längeren Aufenthaltes stärker carbonisirt wird, und wenn eine krankhaft erhöhte Venosität der gesammten Blutmasse der Blutung vorausging. Daher beobachten wir diese dunklere Färbung des Blutes meistentheils bei der Haematemesis und bei Metrorrhagieen.

Oft ist das ergossene Blut auch mit fremden Stoffen, mit Ingestis, namentlich aber mit Flüssigkeiten vermischt, welche gleichzeitige normale Productionen der Organe sind, welche die Quelle der Blutung abgeben. So finden wir es beim Blutbrechen mit den Ueberresten von genossenen Speisen, mit den Magensäften, mit Galle etc., bei Blutungen aus den Urinwerkzeugen mit Harn vermischt. In diesen Fällen ist es oft nicht leicht, die wahre Natur der ergossenen Flüssigkei-

ten zu erkennen. Die Schwierigkeit der Diagnose der ausgeleerten Fluida wird dadurch noch vermehrt, daſs auch zufällige Umstände den ergossenen Flüssigkeiten eine blutähnliche Färbung mittheilen können, wodurch der Arzt, getäuscht, da Blut sieht, wo kein Blut vorhanden ist. So können durch Erbrechen schwarze Galle oder Säfte des Darmkanales, die von Eisen und Gerbestoff oder von gewissen Nahrungsmitteln, Heidelbeeren, Kirschen etc., schwärzlich gefärbt sind, entleert werden. Zuweilen ist der Harn von dem Rhabarber, der Opuntia und Färberröthe, zuweilen auch in synochösen Fiebern und in Gelbsuchten roth gefärbt. Um daher sicher zu gehen, muſs man stets die vorangegangenen Umstände berücksichtigen, in zweifelhaften Fällen aber die entleerten Flüssigkeiten bezüglich ihrer physischen und wo möglich auch ihrer chemischen Eigenschaften prüfen. Die schwarze Materie zum Beispiel von einer Blutung im Speisekanale löst sich nicht wie verdickte Galle im Wasser auf. Auch färbt sie mit Wasser verdünnt, dasselbe nicht gelb oder grün, sondern roth. Der blutige Harn hat einen eigenen rothen Wiederschein, färbt die Leinwand roth, trübt sich durch Erhitzung, Abdampfung oder vom Zusatz des Alkohol und starker Säuren, und es erzeugen sich Fäden, Flocken und Niederschlag in demselben. Das Vorhandenseyn der Krankheitszufälle, welche als Symptome die Blutung begleiten, und von denen sogleich ausführlicher die Rede seyn soll, wird in diesen dubiösen Fällen die Diagnose bestätigen. — Nicht weniger verschieden als die Qualität des abgehenden Blutes ist die Quantität, welche innerhalb einer bestimmten Zeit verloren geht. Sie beträgt oft nur wenige Tropfen, wie nicht selten beim Nasenbluten, oft mehrere Pfunde, wie namentlich bei Metrorrhagieen, bei der Melaena, bei Verletzungen groſser Gefäſse.

Die Erscheinungen, welche Theils von der Organisation und Function des leidenden Organs, Theils von der allgemeinen Schwäche abhängen, welche der Blutverlust herbeiführt, werden sich mannigfaltig gestalten nach der in Bezug auf diese Punkte Statt findenden Verschiedenheit. — Als Zufälle erster Art beobachten wir bei Blutungen in der Schädelhöhle: Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Betäubung, einen soporösen Zustand, Lähmungen und wirkliche Apoplexie; bei

Blutflüssen der Lunge: Engbrüstigkeit, vermehrte Wärme und Stiche in der Brust, Husten, selbst asthmatische Zufälle. Bei dem Bluterguſs in den Magen bemerken wir Oppression, Druck, Spannen in der Magengegend, Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmachten; bei einem freien Erguſs in die Bauchhöhle: Auftreibung des Unterleibes, Fluctuation und das Gefühl einer vermehrten Wärme, welches jedoch bald in das Gefühl von Schwere und Kälte übergeht, u. s. w.

Die Zufälle der Depletion geben folgendes Krankheitsbild: Die Nase wird spitz, das Gesicht fällt ein und das Volumen des Körpers schrumpft zusammen; es entsteht eine todtenblasse Farbe, die besonders an der inneren Fläche der Augenlider, der Thränencarunkel, den Lippen, dem Zahnfleische und der ganzen Höhle des Mundes sichtbar ist. Der Puls sinkt, wird klein und setzt aus, Hände und Füſse, Nase und Ohrläppchen und zuletzt der ganze Körper werden kalt. Hierauf folgen Ohrenbrausen, Nebel vor den Augen, Schwindel, Stumpfheit der Sinne, Ohnmachten, Ekel, Erbrechen, kalte Schweiſse und endlich der Tod, welcher entweder unter heftigen Convulsionen, oder, wie dies öfters der Fall ist, während der Ohnmacht und unter schwachen Zuckungen erfolgt. Bei der Eröffnung der Leiche findet man alle Eingeweide, alle Gefäſse durchaus blutleer. Die Eingeweide sind blaſsgelb, wie Wachs, der Plexus choroideus ist ganz weiſs und in den gröſseren Gefäſsen keine Spur von Blut. Wird der Kranke gerettet, so folgen doch in der Regel auf einen groſsen Blutverlust mancherlei chronische Nachkrankheiten.

Hat die Hämorrhagie den Charakter der Synocha, so deuten ihre Vorboten auf einen subinflammatorischen Zustand desjenigen Organes hin, aus welchem die Blutung erfolgt. Der Kranke hat das Gefühl eines Druckes, der Schwere, des Juckens und Kitzelns in dem leidenden Theile, welcher roth und angeschwollen und von erhöheter Temperatur ist. Gewöhnlich beobachten wir überdies Unruhe, Schlaflosigkeit oder überwiegende Neigung zum Schlafe, heftige, schreckhafte Träume, Symptome, die, in Folge von Congestionen nach den oberen Theilen des Körpers, dieser Blutung vorausgehen. Ferner die Zufälle eines gelinden Gefäſsfiebers: Frost und Hitze, ein frequenter, voller und starker Puls, welcher bei Blutungen

aus Organen oberhalb des Zwerchfelles zuweilen doppelschlägig, bei Blutflüssen aus Organen unterhalb des Diaphragma intermittirend wird. Zuweilen sind jedoch diese Blutflüsse rein örtlich; das Gefässsystem nimmt an dem topischen Leiden keinen allgemeinen Antheil; es fehlen dann die Fiebersymptome.

Die Blutung selbst tritt nun in der Höhe der Hitze und der übrigen genannten Erscheinungen ein. Der Blutfluss kommt gewöhnlich aus der Nase oder den Lungen, das ergossene Blut sieht hellroth aus, und auf ihm erzeugt sich eine Entzündungshaut; der Puls wird während der Blutung weicher und langsamer, die vorher trockene, oft brennend heisse Haut wird warm und feucht, der Urin macht nach der Blutung einen Bodensatz. Sie hört meistens von selbst auf, nachdem der sthenische Zustand durch den Blutverlust gehoben ist, kommt aber gern nach einiger Zeit wieder, besonders wenn die erregenden Potenzen aufs Neue auf das kranke Individuum, wenn auch nur in einem geringeren Grade, einwirken können. Nach geendigter Krankheit fühlt sich das Subject leicht und von verschiedenen Beschwerden befreit, worüber dasselbe vor der Blutung klagte.

Alles, was active Congestionen und Orgasmus im arteriellen Systeme erregen kann, namentlich starke Körperbewegung, der Genuss erhitzender Getränke, schneller Wechsel der Temperatur u. s. w., kann diese Gattung der Hämorrhagie erregen, besonders wenn noch das zweite Moment, die besondere Constitution des Individuums, ein robuster, gut genährter Körper, eine kurze, untersetzte, kräftige Statur, das jugendliche und mittlere Alter als prädisponirende Ursachen hinzukommen.

Bei Hämorrhagieen mit dem Charakter des Erethismus zeigen die vorhin genannten Vorboten eine grössere Veränderlichkeit und weniger Bestimmtheit. Auch hier stellen sich Congestionen nach der Brust und dem Kopfe und ihre Folgen ein, verbunden mit einem allgemeinen Fieberzustande, der sich durch abwechselnden, mehr empfindlichen Frost und Hitze und durch einen kleinen, zusammengezogenen, krampfhaften, oft ungleichen und unordentlichen Puls verräth. Während sich in einem Theile des Körpers alle Zufälle der Congestion vorfinden, zeigen sich antagonistisch an

entfernten Stellen desselben, meistens an den unteren Extremitäten, die Erscheinungen des Krampfes und der Blutleere; die Haut ist kalt, welk, bleich und sehr empfindlich. Gleichzeitig erscheinen Zufälle, welche auf eine gesteigerte Reizbarkeit des Nervensystems hindeuten, nämlich eine trockene, kalte, krampfhaft zusammengezogene Haut, ein wasserheller klarer Urin, der oft, aber in kleinen Quantitäten, abgeht, Abspannung und Ermattung, allgemeine Aengstlichkeit, Verdriefslichkeit, Neigung zu Krämpfen etc. Unter diesen Vorboten tritt die Blutung selbst ein. Die Quantität des abgehenden Blutes ist bald geringer, bald gröfser, im Allgemeinen immer stärker, als bei Blutflüssen mit dem Charakter der Synocha. Das ergossene Blut zeigt bald eine Entzündungshaut, bald nicht. Auch hier fühlt sich der Kranke bisweilen anfänglich durch die Blutung erleichtert, die Zufälle der Congestion lassen nach; aber bald geht das Gefühl von Wohlbehagen in das Gefühl von Schwäche und Abspannung über. Neben der Hitze, Röthe, Wallung in dem leidenden Theile zeigen sich an anderen Stellen des Körpers noch Kälte, Blässe, die Zufälle der Blutleere; es findet überhaupt eine ungleiche Blutvertheilung im Körper Statt. Alle unter den Vorboten genannten Erscheinungen dauern noch während der Blutung an, und steigern sich nicht selten in geradem Verhältnifs mit ihr; besonders aber treten bei bedeutenden Blutflüssen der Art krampfhafte Symptome aller Art lebhaft hervor: ein kleiner, zusammengezogener, frequenter Puls, grofse Empfindlichkeit des ganzen Körpers, allerhand Krämpfe, Zuckungen, Zittern, Unruhe, Schwindel, Kopfschmerz, Funken und Flecken vor den Augen, Lichtscheu, Klingen und Brausen in den Ohren u. s. w. Nach der Blutung dauern die Zufälle der sogenannten directen Schwäche fort, welche sich bereits während der Blutung einstellten.

Diese Gattung der Hämorrhagieen kommt besonders in skrofulösen, krampfhaften, hysterischen Personen, nach vorausgegangenen schwächenden Ursachen, namentlich nach anhaltenden, heftigen, oft wiederkehrenden Blutungen, in Gesellschaft anderer asthenischer Krankheiten mit dem Charakter des Erethismus, besonders in hitzigen Nervenfiebern, Masern und dergl., vor.

Blutflüsse mit dem Charakter der Paralyse zeigen wenig oder gar keine Vorläufer, wenigstens nicht solche, die man unmittelbar von dem kranken Zustande der Gefäſse, der Lähmung, ableiten könnte. Auch findet sich dieser Zustand der arteriellen Paralyse selten rein vor, sondern er ist meistentheils mit anderen Krankheitsformen gemischt. Namentlich ist es das Faulfieber, der Scorbut, die Haemorrhoea petechialis, in deren Verlauf diese Blutungen eintreten. Sie bildet als Blutung selbst folgende, ihr ganz eigenthümlich zukommende Erscheinungen: Die Blutung stellt sich häufig in mehreren Organen zugleich ein, besonders wenn ein paralytischer Zustand vorhanden ist, der sich über das Gefäſssystem in seinem ganzen Umfange ausbreitete. Der Puls ist klein, zitternd, ungleich, aussetzend, dabei auffallend weich, gleichsam schwappend und leicht zu comprimiren. Das austretende Blut ist in seiner Mischung verändert, wässerig, gelbbraun, schwärzlich, übelriechend, es zeigt keine Neigung zur Bildung einer Speckhaut und fault schnell. Die Blutung selbst ist schwer zu stillen. Der Kranke fühlt sich durch den Blutverlust in keiner Hinsicht erleichtert, im Gegentheil nimmt mit dem Blutverluste die Schwäche und Abspannung überhand; die Hitze ist, besonders wo die paralytische Blutung acute Krankheiten begleitet, meistens auſserordentlich brennend; späterhin gesellt sich der ganze Zustand des Typhus hinzu, es erfolgen Lähmung, Sinnlosigkeit, Trommelsucht, kalte, klebrige Schweiſse, und der unwillkührliche Abgang der Excremente. **Die Ursachen** sind sämmtlich von der Art, daſs sie die Reizbarkeit und Energie des Gefäſssystems in einem hohen Grade herabsetzen und eine Dyskrasie des Blutes herbeiführen; es gehören hierher Hungersnoth, Ansteckung, narcotische Gifte, Schlangengifte, Commotionen und dergl. m.

Die **Blutungen organischen Ursprunges** haben, je nachdem sie aus den **Arterien** oder aus den **Venen** kommen, verschiedene Unterscheidungsmerkmale. Die **arteriellen** Blutungen, als Krankheiten, welche gröſstentheils in Folge direct von auſsen einwirkender, die Continuität der Gefäſswandungen aufhebender Einflüsse entstehen, erscheinen im Allgemeinen ohne Vorläufer, und zeigen, auſser dem Blutergusse

gusse selbst keine äufseren Symptome, als die, welche durch Behelligung der vom ergossenen Blute gedrückten Organe und in Folge der Depletion und allgemeinen Erschöpfung entstehen. Hiervon sind jedoch diejenigen Hämorrhagieen auszunehmen, welche als Folge eines heftigen Andranges des Blutes nach bestimmten Gefäfsen durch Rhexis beobachtet werden. Die Vorboten dieser Blutflüsse sind alsdann keine anderen als die Symptome der activen Congestion überhaupt und der Congestion nach bestimmten Organen, dem Kopfe, der Brust u. s. w., von denen bereits bei den synochösen Blutflüssen die Rede war.

Venöse örtliche Blutungen, wenn sie aus Varicositäten entstehen, haben Vorläufer, welche Symptome ihrer Entzündung sind, und in einem Gefühle von Schwere, Spannung, Hitze, Schmerzen, von Klopfen an einer kleinen Stelle bestehen, sich auch nach den Organen, wo sie sich finden, modificiren.

Besonders nothwendig ist es bei Blutungen organischen Ursprunges, die Art des Blutergusses selbst zu beachten. Immer findet hierbei ein schneller Ausflufs Statt; oft strömt das Blut mit Gewalt hervor; dabei ist die Quantität des ausfliefsenden Blutes in einem gegebenen Zeitraume immer gröfser als da, wo die Blutung die Folge eines abnormen dynamischen Zustandes der Gefäfse ist. Auf diesem rapideren Ausströmen einer gröfseren Menge Blutes beruht das oft plötzliche Hervortreten der Depletion, welches diesen Blutungen eigen ist und ihre Diagnose begründen hilft. Ueberdies sind ihre äufseren Ursachen von der Art, dafs sie die Continuität der Gefäfse aufheben, und entweder durch eine gewaltsame Zerreifsung, Durchfressung, oder Durchschneidung der Gefäfswände den Blutsturz herbeiführen. Die Beachtung dieser Ursachen und der Art ihrer Einwirkung, nebst der Berücksichtigung des anatomischen Baues des von denselben in Anspruch genommenen Organes und der örtlichen und allgemeinen Symptome, welche sogleich nach der Einwirkung der schädlichen Potenz eintreten, verbreitet nicht selten einiges Licht über die Diagnose innerer verborgener Blutungen organischen Ursprunges.

Von praktischer Wichtigkeit ist bei Blutungen aus ver-

letzten Gefäfsen die Unterscheidung der arteriellen und venösen Blutung.

Kommt das Blut aus Arterien, so springt es hellroth, in Absätzen und mit Gewalt hervor, die Blutung läfst sich durch einen zwischen der Verletzung und dem Herzen angebrachten Druck vermindern oder gänzlich hemmen. Bluten Venen, so fliefst das Blut ohne Absatz, ist schwarz und carbonisirt, und die Blutung steht nach einem Drucke, welcher zwischen der Verletzung und der Peripherie des Körpers angebracht wird. Dessenungeachtet kann nur die Syndrome symptomatum über die Quelle des ausfliefsenden Blutes einiges Licht verbreiten; denn nicht in allen Fällen fliefst z. B. das Blut aus einer verletzten Vene ruhig und ohne Absatz; es strömt sprungweise aus derselben, wenn unter ihr ein arterielles Gefäfs liegt, welches ihr seine Pulsationen mittheilt. Bei inneren Blutungen und auch nur bei inneren offenbaren Blutungen würde die Farbe des entleerten Blutes das einzige, in dieser Beziehung zu beachtende Moment abgeben, wenn diese nicht durch den Umstand, dafs auch arterielles, längere Zeit in einer Höhle des Körpers verweilendes Blut eine, dem venösen ähnliche, dunkle Färbung annimmt, zu einem trüglichen Criterium würde. Schwarzes, aus Höhlen entleertes Blut hat daher allen diagnostischen Werth für die Bestimmung der Gefäfse, aus welchen der Bluterguſs erfolgte, verloren, und es scheitert in diesem Falle, eben so wie bei inneren occulten Hämorrhagieen, jeder Versuch, die Quelle, aus welcher das Blut strömte, zu bestimmen.

Um die Quelle der Hämorrhagie in einem speciellen Falle anzugeben, mufs daher auf mehrere Umstände zugleich Rücksicht genommen und zuvörderst ausgemittelt werden, welches Organ schon vor dem Eintritte des Blutflusses gelitten hatte. Ein Kranker wirft z. B. Blut mit Husten aus; durch das Examen ergiebt sich, dafs seine Lunge immer gesund gewesen, dafs er aber schon längere Zeit Kitzel, Stiche im Luftröhrenkopfe, Heiserkeit, eine Trockenheit in diesem Organe beim Einathmen gehabt habe; hier ist es wahrscheinlich, dafs das Blut aus den Gefäfsen des Larynx herrühre. Der Arzt mufs ferner das verdächtige Organ mit der Krank-

heitsursache vergleichen, und ausmitteln, ob diese in einer mittelbaren oder unmittelbaren Beziehung zu dem als krank präsumirten Organ steht. Verliert der Kranke z. B. Blut aus der Urethra, und erfährt man, er habe starke Gaben von Terpenthinöl genommen, so hat man Grund, zu vermuthen, dafs die Nieren die Quelle der Blutung sind; war der Kranke in starker Kälte scharf gegen den Wind geritten, und hustet er, nachdem er in ein sehr warmes Zimmer gekommen ist, Blut aus, so wird man mit Recht auf einen Lungenblutflufs schliefsen können. Ferner mufs man auf die gestörte Function des verdächtigen Organes seine Rücksicht nehmen, und auch die Inspection des ausgeflossenen Blutes nicht verabsäumen, weil diese uns nicht selten ein Mittel an die Hand giebt, das Organ auszumitteln, welches der Sitz der Blutung ist. Die Speisen, der Urin, der Bronchialschleim, womit das ausgeleerte Blut vermischt ist, geben hier oft genügenden Aufschlufs. Die verschiedene Färbung und Consistenz des Blutes hat auch hier nur einen geringen diagnostischen Werth; ein helles, flüssiges Blut deutet im Allgemeinen auf eine schnelle, sogleich nach der Ergiefsung erfolgte Entleerung nach aufsen, und läfst also vermuthen, dafs seine Quelle der Oberfläche des Körpers näher liegt, während ein schwarzes, geronnenes Blut auf das Entgegengesetzte schliefsen läfst.

Aetiologie.

Die nächste Ursache der Hämorrhagieen ist eben so verschieden wie der ihnen zum Grunde liegende, bei den Differenzen bereits angedeutete, abnorme Zustand der Gefäfse. Unter Blutungen per anastomosin verstanden die Alten Hämorrhagieen, welche in Folge des Blutaustrittes durch die hypothetisch angenommenen Gefäfsmündungen entstehen; Blutflüsse per diapedesin waren nach ihnen solche, welche durch ein Durchsickern des Blutes durch die erschlafften Wandungen der Gefäfse zu Stande kommen. Diese Bezeichnungen und die Begriffe, welche die Alten mit denselben verbanden, sind bis auf unsere Tage geblieben. In neuerer Zeit kamen durch P. Frank und Spangenberg noch die Blutflüsse per secretionem sanguinis hinzu, womit sie Hämorrhagieen bezeichneten, welche sich durch eine selbstständige Thätigkeit der arteriellen Gefäfsenden bilden. Wenn nun durch neuere ana-

tomisch-physiologische Untersuchungen erwiesen ist, dafs die feinsten arteriellen Gefäfse sich nicht frei münden, sondern direct in Venenanfänge übergehen, wenn ferner das Daseyn eigener Vasa exhalantia und secretoria mit Recht bezweifelt werden mufs, so können auch Blutflüsse nie durch Anastomose, sondern, wenn sie dynamischen Ursprunges sind, immer nur per diapedesin, d. h. durch ein Durchdringen des Blutes durch die Wandungen der Gefäfse, erfolgen. (S. die Artikel: Anastomosis und Diapedesis.) Dieses Durchschwitzen kann nun entweder durch eine eigenthümliche, selbstständige Thätigkeit der feinsten arteriellen Gefäfse veranlafst werden, und dann entsteht diejenige Gattung der Blutungen, welche P. Frank und Spangenberg mit dem Namen Secretio sanguinis (Blutsecretion) belegen; oder der Durchtritt des Blutes erfolgt so, dafs sich dabei die arteriellen Capillargefäfse mehr oder weniger passiv verhalten, und das in sie dringende Blut durch ihre atonisirten Wandungen durchdringen lassen. Diese auf anatomische Untersuchungen gegründete Theorie der dynamischen Blutflüsse streitet keinesweges mit den Gesetzen des Lebens. Wir sehen in vielen Fällen in Organismen ein solches Durchschwizzen von Flüssigkeiten durch Wandungen völlig geschlossener Höhlen. Der Durchtritt des Schweifses durch die Epidermis, das Durchdringen der Galle durch die Wände der Gallenblase (Reil), der Uebergang der Säfte in den Pflanzen aus einer Zelle in die andere (Link) u. s. w. sind Thatsachen, welche ein Durchschwitzen durch geschlossene Wandungen, in denen Poren nicht wahrzunehmen sind, zur Genüge beweisen.

Bezüglich der entfernten Ursachen ist zunächst die bei einigen Individuen beobachtete eigenthümliche, gewöhnlich angeerbte Disposition zu Blutflüssen aller Art zu erwähnen, vermöge welcher die geringfügigsten dynamisch und mechanisch wirkenden äufseren Einflüsse enorme Blutflüsse, die den kräftigsten Mitteln trotzen, zu erzeugen vermögen. — Nasse, Elsässer und Ricken haben in der neueren Zeit auf diesen Gegenstand besonders aufmerksam gemacht. Ihren Erfahrungen zu Folge beruht diese erbliche Anlage auf gichtischer Dyskrasie. Ein dünnflüssiges Blut und eine be-

sondere Dünne und Schlaffheit der Gefäfse, welche man bei diesen Individuen wahrnahm, scheinen die nächsten Momente zu seyn, welche bei der geringfügigsten äufsern Veranlassung zur Entstehung der tödtlichen Blutungen dieser Subjecte Anlafs geben. Die Anlage zu den Blutflüssen mit dem Charakter der Synocha findet sich namentlich in einer vorwaltenden Reizbarkeit des Gefäfssystems mit gleichzeitig normaler Energie desselben begründet, welche angeboren seyn kann, oft aber durch kräftige Diät, vielen Schlaf und wenig Bewegung herbeigeführt wird; das mittlere Alter sowohl wie auch eine kräftige, robuste, plethorische Körperconstitution prädisponiren ebenfalls zu sthenischen Blutflüssen. — Als Gelegenheitsursachen kommen hierbei besonders in Betracht: der ungewohnte Genufs stark reizender, gewürzhafter, sehr nährender Speisen, der ungewohnte oder übermäfsige Genufs geistiger Getränke, des Kaffees und starker Biere, zu starke Gaben reizender, erhitzender Arzneien, z. B. der Aloë, des Oleum Terebinth., der Folia Sabinae etc. Hierher gehören auch heftig wirkende Leidenschaften, namentlich Zorn bei sanguinischem Temperamente, plötzliche Erhitzung nach vorgängiger Erkältung, gewisse epidemische Luftconstitutionen, so z. B. diejenige, welche sich durch schnellen Eintritt der Frühlingswärme nach vorausgegangener heftiger Kälte bildet, und bei der durch den Winter erzeugten Diathesis phlogistica im Gefäfssystem, welche epidemische Blutung in den Frühlingsmonaten erzeugt. Starke Bewegung und örtliche Anstrengung einzelner Organe durch Tanzen, Singen, Blasen gehört ebenfalls hierher, desgleichen die Unterdrückung gewohnter activer Blutflüsse.

Bei Blutflüssen mit dem Charakter des Erethismus treten als prädisponirende Momente besonders auf: das jugendliche Alter, die erethisch-skrofulöse Constitution, ein schwächlicher, reizbarer, phthisischer Habitus. Alle active Blutflüsse reizbarer Subjecte, besonders hysterischer, krankhafter weiblicher Individuen, gehören meist dem Erethismus an. — Die Gelegenheitsursachen für diese Gattung der Blutflüsse sind höchst mannigfaltig. Hauptsächlich gehören dahin: die Erkältung einzelner Theile, wodurch die Circulation in diesem Theile gehemmt und der Andrang des Blutes

nach edlen Theilen antagonistisch begünstigt wird, daher das Nasenbluten und die Lungenblutungen nach Erkältung der Füſse. Ferner gehört hierher die Wärme, besonders wenn ein hoher Grad derselben unmittelbar auf ein zur Blutung prädisponirtes Organ plötzlich einwirkt. So entstehen das Nasenbluten und die Lungenblutungen phthisischer oder verwachsener Personen im Frühjahr und während des Aufenthaltes in warmen Zimmern, welche mit Menschen angefüllt sind. Unterdrückte gewohnte und normale Blutflüsse haben ebenfalls antagonistisch Blutungen mit dem Charakter des Erethismus zur Folge, wenn sie bei Menschen Statt haben, welche zu dieser Gattung der Hämorrhagieen prädisponiren. Hierher gehören auch alle acute Krankheiten mit dem Charakter des Erethismus, die Blattern, Masern, Scharlach u. s. w.; ferner Alles, was eine directe Schwäche herbeiführt, daher bedeutender Säfteverlust durch vorangegangene Blutungen, durch Galactorrhoe u. s. w. Endlich veranlassen auch die in der Aetiologie der synochösen Blutungen aufgeführten ursächlichen Momente diese Blutung, wenn sie auf Individuen wirken, welche mit der zu diesen Blutflüssen prädisponirenden Anlage begabt sind.

Die Anlage zu paralytischen Blutflüssen finden wir bei einer laxen, schlaffen, phlegmatischen Körperconstitution, bei aufgedunsenen, schwammigen Personen, die diesen Blutungen auch besonders dann unterworfen sind, wenn sie von acuten Fiebern und namentlich vom Typhus ergriffen werden; ferner das hohe Alter u. s. w. — Als Gelegenheitsursachen machen sich hier geltend: eine feuchte, verdorbene Atmosphäre, welche die Faser erschlafft, das Gefäſssystem nicht mehr hinlänglich erregt, die Beschaffenheit des Blutes selbst durch Mangel der nöthigen Decarbonisation umändert; daher das häufige Erscheinen dieser Blutflüsse an sumpfigen Orten, in schlechten Spitälern u. s. w. als Begleiter des Scorbutes und des Typhus putridus. An diese Ursachen reiht sich groſser Säfteverlust, daher active Blutflüsse endlich den Charakter der Paralyse annehmen, was besonders von den Blutflüssen des Uterus gilt. Nicht weniger schädlich wirkt der Genuſs verdorbener, fauliger Nahrungsmittel, Mangel der Salze, der Säuren, der Gewürze an den

Speisen; ferner auch deprimirende Affecte, namentlich Furcht, Schreck, Kummer, narcotische Pflanzengifte, besonders das Opium, die Aqua Laurocerasi, in so fern sie die Reizbarkeit im Allgemeinen herabsetzen, die Muskelfaser erschlaffen, das Blut selbst in seiner Crasis umändern, worin ihnen gewisse animalische Gifte, namentlich der Biſs giftiger Schlangen, ähnlich sind. Vernichtung der Reizbarkeit durch heftige Einwirkung der Electricität, z. B. durch den Blitz, veranlaſst ebenfalls diese Hämorrhagieen; desgleichen die plötzliche Entfernung äuſserer Unterstützung der Gefäſse, besonders in laxen Organen, auf welche Weise Blutungen aus dem Uterus nach schnellen und übereilten Geburten in schwammigen Constitutionen zu entstehen pflegen.

Die Blutungen organischen Ursprunges setzen, um sich zu bilden, die angegebenen Bedingungen dynamischer Hämorrhagieen keinesweges voraus; jedoch können diese viel dazu beitragen, sie zu verstärken und zu unterhalten.

Als prädisponirende Ursachen für diese Blutungen, besonders für diejenigen, welche durch Rhexis und Diabrosis entstehen, treten auf: Eine gewisse Mürbigkeit und Brüchigkeit der Gefäſse, durch Ablagerung kalkartiger Massen herbeigeführt, organische Fehler der Lungen, Varices, Aneurysmen und Polypen in den gröſseren Gefäſsstämmen und angeborene Miſsverhältnisse in der Gröſse blutreicher Organe zu anderen Theilen des Körpers, z. B. zusammengedrückte und beengte Lungen bei einem engen und flachen Bau der Brusthöhle; endlich gehören auch hierher mechanisch wirkende Schädlichkeiten, welche den Kreislauf in einem Organe hemmen und erschweren, z. B. der Druck von Steatomen, von Anschwellungen der Eingeweide, von Aneurysmen auf gröſsere Gefäſse, enge Kleidungsstücke, Binden, Schnürbrüste u. s. w.

Zu den Gelegenheitsursachen, und zwar in so fern sie Zerreiſsung der Gefäſswandungen herbeiführen, gehören: alle heftige Anstrengungen einzelner Organe, z. B. der Lungen durch Schreien, Singen, Blasen, unmäſsiges Lachen, der Harnröhre durch heftige Anstrengung bei dem Beischlaf, des Magens durch heftiges Erbrechen. Ueberhaupt gehört hierher Alles, wodurch starke Congestionen nach einzelnen Or-

ganen erzeugt werden. Gelegenheitsursachen für die Rhexis geben überdies Quetschungen und Erschütterungen eines Organes, in deren Folge die Gefäfse desselben entweder sogleich bersten oder erst atonisirt werden, und dann in Folge der geringen Resistenz, welche sie dem eindringenden Blute leisten, eine Ruptur erleiden, daher nicht selten die inneren Blutungen nach Gehirnerschütterungen. Gelegenheitsursachen für die Blutflüsse durch Diabrosis geben besonders übelartige, jauchige Geschwüre in der Nähe grofser Gefäfse, namentlich Krebsgeschwüre. Sie veranlassen alsdann Blutungen, wenn die Verjauchung so rasch vor sich geht, dafs die zerstörten Gefäfse nicht Zeit haben, sich zu schliefsen, und es wird dies um so leichter geschehen, je tiefer das reproductive Leben in den umgebenden Theilen gesunken ist. Hierher gehört auch die Erweichung der Tuberkeln in den Lungen, wobei bei fortschreitender Verjauchung der Tuberkelmasse selbst gröfsere Arterien sich öffnen. Auch die zerstörenden Aetzmittel, das Kali causticum fusum, das Argentum nitricum fusum, das Hydrargyrum muriaticum corrosivum, können örtliche Blutungen durch Diabrose veranlassen, besonders dann, wenn die sich bildenden Schorfe abgerissen oder bei unruhigem Verhalten des Kranken durch die andrängende Blutwelle losgeweicht werden, ehe sich auf die unten anzugebende Weise das Gefäfs organisch geschlossen hat. Durch Diaeresis im engeren Sinne des Wortes entstehen Blutungen nach Einwirkung scharfer, schneidender, stechender Instrumente, nach dem Bisse von Thieren, ferner durch das Eindringen fremder Körper in den Organismus, die durch ihre scharfe und spitzige Form auf den berührten Theil verletzend einwirken, z. B. Knochen-, Glassplitter u. s. w. Dasselbe können auch im Organismus selbst erzeugte Concretionen, Nieren-, Blasen-, Gallensteine u. s. w., und fremde, in den Organismus gedrungene Körper und Thiere, z. B. Blutegel, bewirken.

Nicht alle Systeme und Organe werden aber ceteris paribus gleich häufig von dynamischen Hämorrhagieen befallen. Im Allgemeinen werden Schleimhäute am häufigsten von Blutungen heimgesucht, und namentlich tritt der Blutflufs hier am öftersten als Nasenbluten, Bluthusten, Gebärmutterblutflufs und als Hämorrhoidalflufs auf. Die allgemeinste prädis-

ponirende Ursache, welche nach Einwirkung äufserer Schädlichkeiten in bestimmten Organen vorzugsweise Blutflüsse veranlafst, liegt in dem eigenthümlichen Bau dieser Organe. Es sind nämlich aufserordentlich blutreiche, mit vielen, besonders kleinen Gefäfsen versehene Theile von lockerer spongiöser Textur, in welchen sich Blutflüsse am häufigsten ereignen. Ferner kommt dabei in Betracht eine hervorstechende Reizbarkeit, überhaupt ein regeres Leben in bestimmten Organen. Dieses regere Leben nimmt in den verschiedenen Lebensperioden verschiedene Organe ein, daher die in den verschiedenen Lebensaltern in dieser Beziehung Statt findende verschiedene Neigung zu diesen oder jenen Blutflüssen. Das Nasenbluten erscheint am häufigsten im jugendlichen Alter, späterhin nimmt der Bluthusten dessen Stelle ein, und endlich erscheinen dann im männlichen Alter die Hämorrhoiden. Ueberdies ist bei Würdigung des Umstandes, dafs aus einigen Organen öfter Blutflüsse erfolgen als aus anderen, die bestimmte Beziehung nicht zu übersehen, in welcher gewisse, oft wiederkehrende äufsere Einflüsse zu bestimmten Organen des Körpers stehen. Angestrengtes Singen, Schreien, Blasen, das Laufen gegen kalten Wind erregt Bluthusten, übertriebener Beischlaf, der Gebrauch der Kohlenbecken u. s. w. die Metrorrhagieen.

Prognose.

Die Hämorrhagieen gehören im Allgemeinen zu den wichtigeren Krankheitsformen; oft sogar stellen sie bedenkliche, ja lebensgefährliche Krankheiten dar. Ihre Prognose wird vorzüglich bestimmt durch den Charakter, mit welchem sie auftreten. Am günstigsten ist sie natürlich bei Blutflüssen mit dem Charakter der Synocha, am ungünstigsten bei paralytischen Blutungen. Nächstdem bestimmen das Alter, das Geschlecht und die besondere Lebensperiode des Kranken die Prognose. Blutungen im Kindes- und Greisenalter sind gefährlicher als im mittlern Alter; Weiber vertragen im Durchschnitt leichter einen bedeutenden Blutverlust als Männer; Schwangere machen hiervon eine Ausnahme. Besondere Berücksichtigung bei Stellung der Prognose verdient die Individualität und der Werth des blutenden Organes. Blutflüsse aus gefäfsreichen Organen sind bedenklicher als die aus blut-

armen, aus grofsen Gefäfsen übler als aus kleinen, besonders wenn sie von organischen Ursachen abhängen. Innere Blutflüsse, besonders aus wichtigen Organen, aus dem Gehirn und seinen Häuten, den Lungen u. s. w., geben eine üble Prognose. Die Quantität des ergossenen Blutes kommt hierbei ebenfalls in Betracht. Ein kleiner Blutverlust ist natürlich leichter zu ertragen als ein bedeutender Blutabgang. Doch kommt es im letzten Falle bei Bestimmung der Prognose sehr darauf an, ob grofse Quantitäten langsam und allmählig sich ergiefsen, oder ob ein rapider Blutergufs Statt findet. Im ersten Falle kann der Mensch sehr grofse Quantitäten Blut verlieren, im letzten Falle treten, selbst bei absolut geringerem Blutverluste, bedenkliche Zufälle ein. Der Blutflufs mit dem Charakter der Synocha kann sogar heilsam seyn, in so fern er die erhöhte Reizbarkeit der Gefäfse und ihre Ueberfüllung mit Blut durch die hierbei Statt findende Anstrengung und durch den Blutverlust selbst beseitigt. In specieller Hinsicht ist aber bei dieser Gattung der Blutflüsse namentlich zu berücksichtigen die Menge des sich entleerenden Blutes; sie kann leicht das rechte Mafs überschreiten, und die Hämorrhagie bekommt, anstatt heilsam zu wirken, den Charakter des Erethismus oder der Paralyse. Nicht weniger modificiren die Gröfse und Anzahl der Gefäfse, welche das Blut ergiefsen, und die Organe, aus welchen die Blutung erfolgt, die Prognose, und es gilt in dieser Beziehung das bereits Gesagte.

Bei Blutflüssen mit dem Charakter des Erethismus ist die Prognose ungünstiger; der Blutflufs ist hier nicht Krise für den kranken Zustand der Gefäfse, die irritabele Schwäche wird dadurch vermehrt, so die Anlage zu Blutflüssen vergröfsert, und eine Disposition zu den oben erwähnten chronischen Krankheitszuständen gegeben.

Die Blutflüsse mit dem Charakter der Paralyse gestatten die ungünstigste Prognose. Der Grad der Schwäche, welchen diese Krankheitsform voraussetzt, ist schon an sich sehr gefahrvoll. Die Gefahr wächst dadurch noch an, dafs die Gefäfse in allen Organen fast gleich geschwächt sind, und dafs das Blut meist aus mehreren Quellen zugleich ausströmt. Sehr bald wird durch den Blutverlust die gesunkene Kraft

der Kranken gänzlich erschöpft. P. Frank fand, dafs unter 100 Kindern, welche bei sogenannten faulen Blattern Blut durch die Urethra verloren, über 90 starben.

Es kommen bei Stellung der Prognose insbesondere auch hier die oben angegebenen Momente in Betracht. Von Wichtigkeit ist namentlich der Umstand, ob die Blutung in Begleitung acuter Leiden, des Typhus, der fauligen Blattern etc., auftritt, oder ob sie mit einem chronischen Allgemeinleiden vergesellschaftet ist, z. B. mit dem Scorbut, dem Morbus maculosus Werlhofii etc. Weniger prognostischen Werth als bei anderen Blutflüssen hat hier das blutergiefsende Organ. Die Erfahrung lehrt, dafs diese Gattung der Hämorrhagie zwar besonders Organe befällt, welche eine lockere schwammige Textur haben, dafs sie jedoch gern äufsere Organe dieser Art wählt, Organe, aus denen das Blut leicht einen Ausweg nach aufsen findet, und welche zum Gesammtleben des Organismus in geringerer Beziehung stehen. Dergleichen Organe sind die Nase, das Zahnfleisch, die Mundhöhle und die Vagina.

Die Prognose der Blutungen organischen Ursprunges modificirt sich zuvörderst nach der Pathogenie dieser Blutungen. Hämorrhagieen durch Rhexis und Diabrosis sind in der Regel gefährlicher als solche, welche durch Diaeresis im engeren Sinne entstehen, weil die Ursachen der ersteren schwerer, oft gar nicht, zu beseitigen sind. Die Gefahr wird in allen diesen Fällen gröfser, wenn die Verletzung innere Gefäfse trifft. Aeufsere Blutflüsse der Art sind weniger bedenklich, ja mäfsige Hämorrhagieen nach äufseren Verletzungen mindern sogar nicht selten Wundfieber, Schmerz, Entzündung und Nervenzufälle. Besondere Rücksicht verdient bei Stellung der Prognose die Art, die Gröfse und die Zahl der verletzten Gefäfse. Arterielle Blutungen drohen wegen des schnellen Blutergusses und wegen der schwierigeren Beseitigung immer mehr Gefahr als venöse Blutungen. Hämorrhagieen aus gröfseren Gefäfsen sind bedenklicher als Blutflüsse aus kleinen Kanälen, Blutungen aus gefäfsreichen Organen gefährlicher als Blutungen aus gefäfsarmen Theilen.

Behandlung.

Nicht immer sind bei Blutflüssen ärztliche Eingriffe noth-

wendig. Wie in mehreren Krankheiten, so liegt auch hier in der Krankheit selbst oft das Mittel zu ihrer Beseitigung, und ein vorschnelles Eingreifen des Arztes würde die Natur in ihrem wohlthätigen Wirken stören. Nicht immer aber handelt die Natur direct zum Wohle des bedrohten Individuums, oft gelangt sie erst durch eine Kette von Gliedern zu den Mitteln, welche durch Hemmung des Blutflusses die drohende Gefahr beseitigen. Zu spät aber erreicht sie oft ihr Ziel. Der Arzt mufs hier der Natur hülfreiche Hand bieten; er wird bei seinem Handeln oft ihre Winke benuzzen können. Ehe daher von der Behandlung der Blutflüsse die Rede ist, soll Einiges über die Mittel vorausgeschickt werden, deren sich die Natur selbst zuweilen bedient, um Hämorrhagieen zu beseitigen.

Wir sehen, dafs Blutflüsse, welche durch die begleitenden Symptome als hypersthenische Hämorrhagieen sich documentiren, oft nach einiger Zeit von selbst aufhören, nachdem sie dem Kranken bedeutende Erleichterung verschafft haben. Blutflüsse mit dem Charakter des Erethismus stehen ebenfalls nicht selten von selbst. Der Kranke erbleicht plötzlich, Haut, Lippen und Mundhöhle werden kühl; er empfindet ein Frösteln, und hat das Gefühl einer plötzlichen Zusammenschnürung und spastischer Contraction in dem Blut ergiefsenden Organe. Blutflüsse, welche lange angedauert haben, hören nach dem Eintritte einer Ohnmacht auf. Innere Blutungen stehen zuweilen, wenn das bereits ergossene Blut nicht aus der Höhle, in welche es ergossen wurde, entfernt werden kann. Hämorrhagieen organischen Ursprunges, namentlich Blutungen, durch Diaeresis herbeigeführt, hören oft von selbst auf, wenn die verletzten Gefäfse von geringem Durchmesser waren, wenn die Gefäfse ganz durchschnitten wurden, wenn die Verwundung laxe Organe betrifft, in deren Masse sich die durchschnittenen Gefäfse leichter zurückziehen und verbergen können, auch zuweilen dann, wenn die Trennung der Continuität der Gefäfswandungen nicht in ihrem ganzen Umfange erfolgte. Venöse Blutungen beseitigt die Natur unter den angegebenen Bedingungen stets leichter als arterielle. Wenn hypersthenische Blutflüsse von der Natur gestillt werden, so geschieht dies dadurch, dafs die Hy-

persthenie im Gefäfssysteme, besonders aber in den arteriellen Capillargefäfsen, durch die Exaltation der Thätigkeit des Gefäfssystemes und durch den Blutverlust selbst beseitigt wird. Hören asthenische Blutflüsse mit dem Charakter des Erethismus, also Blutflüsse sensibler, erethisch constitutionirter Individuen, von selbst auf, so erfolgt dieses durch einen in Folge des Blutverlustes herbeigeführten, allgemeinen krampfhaften Zustand, welcher sich auch auf die feinsten Gefäfspartieen erstreckt. Die Erscheinung, dafs Blutflüsse nach dem Eintritte einer Ohnmacht aufhören, findet in der trägern Circulation, welche jede Ohnmacht begleitet, ihre Erklärung. Das Blut drängt mit geringerer Gewalt in das blutende Gefäfsnetz, in Folge des retardirten Blutumlaufes und der Verminderung der Blutmasse können sich selbst Coagula bilden, welche das Lumen der blutergiefsenden Arterien ausfüllen. Wenn bei inneren Blutungen, unter der Bedingung, dafs das ergossene Blut nicht nach aufsen entleert wird, eine Selbststillung erfolgt, so geschieht diese durch eine natürliche Tamponade, welche das entleerte, bereits geronnene Blut auf die blutenden Gefäfse ausübt.

Die unter diesen Bedingungen nicht selten Statt findende Selbststillung von Blutungen, welche durch Trennung des Zusammenhanges der Gefäfswandungen herbeigeführt wurden, verdient besonders die Beachtung der Wundärzte. Es sind hier namentlich die trefflichen Untersuchungen von Jones, Travers und Hodgson, welche uns genügende Aufschlüsse über den Hergang bei der Selbstheilung dieser Blutflüsse geben. Wenn eine Arterie völlig getrennt ist, so ist ein heftiger Blutstrom, eine plötzliche und kräftige Zurückziehung der Arterie in ihre Scheide und eine leichte Zusammenziehung ihres Endes die unmittelbare und fast zu gleicher Zeit eintretende Wirkung ihrer Trennung. Das Blut ergiefst sich zwischen die Arterie und ihre Scheide, dringt durch den Kanal der letzteren, welcher durch Retraction der Arterie gebildet wurde, nach aufsen oder in das umliegende Zellgewebe, je nachdem die äufsere Wunde offen oder geschlossen ist. An den rauhen Wänden der Arterienscheide hängt sich das Blut allmählig bei seinem Durchströmen an, gerinnt, wird allmählig zu einem vollkommenen Coagulum, welches nun

den Kanal bis zur Mündung der Arterie genau ausfüllt, und dadurch ist dem Blutstrome der erste unvollständige Damm entgegengesetzt. Das Blut im Ende der durchschnittenen Arterie, so wie in einem etwa sehr nahe liegenden Seitenaste, bleibt nun in Ruhe; es bildet sich ein zweites inneres, conisches Coagulum, das den Kanal nicht ausfüllt, und nur im Umfange seiner Basis ihm anhängt. Die Vasa vasorum des durchschnittenen Endes der Arterie ergiefsen jetzt Lymphe zwischen beide Coagula, welche, mit beiden etwas vermischt, rings an der inneren Haut der Arterie angeheftet ist. Auch zwischen die Häute der Arterie tritt in Folge der Entzündung Lymphe, diese schwellen deshalb an, ihre Wände nähern sich noch mehr, und endlich verschmelzen alle Theile so, dafs sie nicht mehr unterschieden werden können. Da die Bildung des äufseren Coagulum bei zerrissenen Arterien noch mehr begünstigt ist, so steht die Blutung hier auch früher. Jene Coagula werden endlich aufgesogen, die obliterirte Arterie verliert durch fortdauernde Resorption mehr und mehr, und erhält zuletzt ein bandartiges Gefüge.

Ist die Arterie nur angestochen, so wird die unmittelbare Hemmung der Blutung durch die Ergiefsung des Blutes zwischen die Arterie und ihre Scheide bewirkt, indem dadurch eine dicke Lage von Coagulum sich bildet, welche, indem sie sich über die Oeffnung der Arterie ausbreitet, dem Blutstrome eine Schranke setzt. Nach wenigen Stunden entzünden sich die Wundränder des Gefäfses, und sondern gerinnbare Lymphe aus, welche dieselben auf die nämliche Art vereinigt, wie Wunden in weichen Theilen sich durch adhäsive Entzündung schliefsen. Ist die Wunde leicht, so wird nach Hodgson die Continuität des Kanales erhalten, und nach gewisser Zeit kann man weder an der inneren noch an der äufseren Fläche eine Narbe entdecken; ist aber die Wunde grofs, ist namentlich eine Queerwunde vorhanden, dann erfolgt oft eine so bedeutende Ergiefsung von Lymphe, dafs der Gefäfskanal mehr oder weniger dadurch verengt, oft ganz und gar geschlossen wird. Gegen Hodgson leugnen Jones und vor ihm schon Cruveilhier durchaus die Möglichkeit der Vernarbung einer Arterienwunde mit Erhaltung der Continuität des Kanales. (S. d. Art. Aneurysma, Bd. II. S. 23.)

Ist eine Vene auf eine kleine Strecke der Länge nach oder auch schief angestochen oder eingeschnitten, so findet keine Trennung der Wundränder Statt, die Blutung ist gering, das Anfangs ausströmende Blut geht, wenn es auf seinem Wege zum Herzen kein Hindernifs findet, ruhig in dem Venenkanale weiter, und die Verwundung heilt per primam intentionem. Bei grofsen und bei queeren Wunden der Venen und bei der darauf folgenden bedeutenderen Blutung geschieht, wie bei gänzlicher Durchschneidung, die Heilung weit langsamer. Das Blut, dessen Austritt oft schwer zu stillen ist, ergiefst sich in die Zellscheide der Venen und der benachbarten Muskeln. In der Wundöffnung selbst steckt ein ovales, nacktes Coagulum, und bildet einen Pfropf von angemessener Gröfse, der übrigens nicht mit dem inneren Thrombus bei Arterien verglichen werden kann. Rings um jenes Coagulum verbreitet sich weiterhin nach allen Richtungen ein breiter, platter Klumpen als Zellscheidenextravasat. Nach 24 Stunden bilden die getrennten Wundränder ein Oval, sind nach auswärts gekehrt, und hängen mit den Rändern des Pfropfes zusammen; sie zeigen übrigens keine Röthe, keine Exsudation von Lymphe. Nach drei Tagen ist der innere Rand der Wunde etwas erhöht und gerundet, und man bemerkt eine dünne, schmale, mit dem umgeschlagenen Rande der inneren Haut zusammenhängende, membranöse Ausbreitung; der Pfropf selbst ist compacter und lamellös. Dieser häutige Fortsatz des Wundrandes dehnt sich immer mehr aus, und am achten Tage ist die neue, den Pfropf überziehende Membran vollständig, die inneren Wundränder sind erhaben und geschwollen, das Coagulum wird kleiner. Später organisirt sich die neue Membran vollständig, man bemerkt die Vasa vasorum, die Ränder sinken wieder, und nach 20 Tagen ist sie von der Venenhaut selbst nur durch Dünne, Glätte und Durchsichtigkeit unterschieden. War die Wunde grofs, und ist das Gefäfs gefüllt, so dauert die Heilung und Bildung dieser Membran verhältnifsmäfsig länger, und letztere dehnt sich nach aufsen sack- oder beutelförmig aus. Nach Travers ist diese von der innern Venenhaut selbst neu gebildete Membran weder mit einer verdichteten Zellhaut, noch mit einem Erzeugnifs des Coagulum zu verwechseln. Diese Beutelbildung oder

überhaupt die langsamere Heilung durch eine neue Haut ist also nur zufällige Folge der Trennung der Wundränder durch den Pfropf; aber weder hier, noch bei der prima intentio sind die Erscheinungen jenen bei Arterienwunden nur irgend ähnlich.

Was nun die Behandlung der Blutflüsse im Allgemeinen betrifft, so sind hier zunächst folgende allgemeine Regeln zu beachten: Ruhe an Leib und Seele ist das Erste, wofür der Arzt bei seinem Patienten sorgen mufs; ferner mufs die Entfernung jedes äufsern Druckes die Lösung fest anliegender Kleidungsstücke, Binden etc., augenblicklich Statt finden; alsdann mufs in jedem Falle dem Kranken eine dem Blutflusse angemessene Stellung und Lage des Körpers gegeben werden, so dafs hierdurch der Zudrang des Blutes zu dem blutenden Organe so viel als möglich vermindert werde. Auch für eine reine temperirte Luft trage man sogleich Sorge. Man halte überdies den Schlaf nicht ab. Nichts erquickt nach einem Blutverluste den Kranken so sehr wie dieser. Allein man beobachte den Kranken während der Ruhe genau, und gebe Acht, ob der Blutverlust nicht wiederkehrt, und unbemerkt gefährliche Folgen, Erstickung, Verblutung u. s. w., nach sich ziehe. Bei allen Blutflüssen sorge man für Beseitigung der entfernten Ursachen, wenn sie noch wirken, und wenn sie überhaupt zu entfernen sind. In obigen Regeln ist in Betreff der Ursachen, welche Blutungen unterhalten, bereits auf einige Punkte aufmerksam gemacht worden. Im Allgemeinen beseitige man die entfernbaren Ursachen augenblicklich, wenn dieses möglich ist, wo nicht, so nehme man zuvörderst Rücksicht auf den Blutflufs, und behandle ihn nach seinem Charakter, nach der Individualität des leidenden Organes u. s. w.; dann erst schreite man, wenn das Nöthigste in dieser Beziehung geschehen ist, zur Beseitigung der entfernten Ursachen, von denen übrigens die prädisponirenden Momente sehr oft schon in der Berücksichtigung des Charakters der Blutung und in der demgemäfs eingeleiteten Behandlung auch ihre Beseitigung finden.

Hat die Hämorrhagie den Charakter der Synocha, so ist, wie schon oben bemerkt wurde, der Blutverlust selbst das Hauptmittel ihrer Heilung. Die Blutung ist für das leiden-

dende Organ, aus welchem sie erfolgt, kritisch. In der Regel heilt also die Natur selbst die Hämorrhagie; der Arzt muſs aber dann eingreifen, wenn der Bluterguſs im Verhältniſs zum Grade der Hypersthenie des Gefäſssystems zu gering ist, als daſs durch sie dieser sthenische Zustand beseitigt werden könnte, die Symptome also auf ein bedeutendes sthenisches Allgemeinleiden hindeuten. Der hypersthenische Blutfluſs darf ferner nicht der Natur überlassen bleiben, wenn er edle Organe, deren Function und Organisation durch den Blutfluſs verletzt wird, befällt, namentlich wenn das Blut in geschlossenen Höhlen sich ansammelt, und hier durch sein Verweilen gefährliche Zufälle herbeizuführen droht, so z. B. beim Lungenblutfluſs, bei Blutergüssen innerhalb der Schädelhöhle u. s. w. In allen diesen Fällen muſs der Arzt vor allen Dingen eine künstliche Ausleerung des Blutes veranstalten, und hierzu dient besonders der Aderlaſs. Dieser muſs wo möglich an einem von dem blutenden Organe entfernten Theile unternommen werden, er wird auf diese Weise nicht nur die Energie des Gefäſssystems herabsetzen, sondern, was wohl zu beachten ist, auch durch Revulsion wirken. Es muſs diese Regel besonders dann berücksichtigt werden, wenn der sthenische Blutfluſs in Folge einer unterdrückten, normalen oder zur Gewohnheit gewordenen Hämorrhagie, z. B. unterdrückten Catamenien, Hämorrhoiden, sich einstellte. Blutegel empfehlen sich dann, wenn der synochöse Zustand des Gefäſssystems nicht bedeutend ist und die Krankheit sich mehr örtlich zeigt. Bei Kindern werden Blutegel immer den Aderlaſs ersetzen. Vertreten die Blutungen die Stelle eines normalen oder zur Gewohnheit gewordenen Blutflusses, dann wird natürlich die Application der Blutegel am besten an dem von dem blutenden Organe entfernten, früher von der Blutung heimgesuchten Theile, oder doch in seiner Nähe, Statt finden. Ist dies nicht der Fall, so werden sie oft mit Nutzen, dann aber in gröſserer Anzahl, in der Nähe des blutergieſsenden Organes angewendet werden. Unter den inneren Mitteln sind besonders der Salpeter und alle kühlenden Abführmittel, von den schwächeren, den Tamarinden, dem Cremor tartari, der Manna, bis zu den stärkeren, dem Natrum phosphoricum, sulphuricum und der Magnesia sulphurica,

zu nennen. Man wende sie in solchen Gaben an, daſs Durchfall und wässerige Stühle darauf erfolgen. Diese Abführmittel entfernen nicht nur Unreinigkeiten der ersten Wege, welche den freien Umtrieb des Blutes im Unterleibe hindern, sondern sie wirken durch Beförderung der Darmsecretion auch schwächend, und bei Blutflüssen aus den oberen Theilen des Körpers zugleich als Revulsoria.

Auſserdem verdienen noch die gelind eröffnenden Klystiere eine besondere Erwähnung, zu welchen man, um noch kräftiger zu wirken, Statt des Kochsalzes Natrum sulphuricum wählen kann, und die lauen, mit Asche, Kochsalz oder gestoſsenem Senf geschärften, topischen Bäder für die von dem blutenden Organe entfernten Theile. Man beobachte jedoch hierbei die Vorsicht, sie nie zu warm anzuwenden, weil sie dann sehr leicht den Blutorgasmus im ganzen Gefäſssysteme und somit die Blutung vermehren können. Sie finden daher besonders dann erst ihre Anwendung, wenn bereits durch Antiphlogistica, namentlich aber durch Blutentziehungen, die Sthenie im Gefäſssysteme einigermaſsen gebrochen ist. Die Fuſsbäder müssen nicht über die Knöchel hinaus gehen, wenn sie ableitend wirken sollen.

Den Blutfluſs direct hemmende, sogenannte stopfende Mittel können eigentlich bei dieser Gattung der Blutflüsse nicht in Betracht kommen. Nur wenn die Quantität des ausgeleerten Blutes die Grenzen einer für den Krankheitszustand der Organe wohlthätigen Secretion überschreitet, wenn Symptome der Depletion eintreten, wenn also der Blutfluſs bereits einen anderen Charakter angenommen hat, nur dann ist der Arzt berechtigt, zu diesen Mitteln überzugehen. Aber auch in diesem Falle dürfen nur die am wenigsten reizenden Mittel dieser Klasse, vorzugsweise das kalte Wasser in Form von Umschlägen oder gelinden Injectionen, angewendet werden. Allenfalls kann man eine leichte Tamponade versuchen.

Die Diät und Lebensordnung des Kranken müssen streng antiphlogistisch und der angegebenen Behandlung angemessen seyn, weshalb man Anfangs für ein kühles Verhalten und für ein entsprechendes Getränk, z. B. Limonade, zu sorgen hat. Die Convalescenz ist in der Regel kurz und erfordert nur selten eine Unterstützung durch Medicamente.

Bei Blutflüssen mit dem Charakter des Erethismus sind Blutentziehungen seltener als bei hypersthenischen indicirt. Es ist ein schädliches Vorurtheil, wenn man bei Heilung der Blutflüsse sie immer als sthenische Krankheiten durch Aderlässe zu beseitigen wähnt. Der Krankheitszustand, worauf die Blutung mit dem Charakter des Erethismus beruht, erfordert als solcher Blutentziehungen gar nicht, und die Erfahrung zeigt, daſs Aderlässe in blassen, erethisch-skrofulösen, hysterischen und lungensüchtigen Subjecten, wo die Blutung meistens den erwähnten Charakter hat, unzuverlässige Mittel sind. Blutentziehungen und in der Regel nur topische Blutentziehungen leisten hier wesentliche Dienste, einmal in den Fällen, wo die Hämorrhagie als Folge unterdrückter naturgemäſser Blutflüsse auftrat, oder in wichtigen Organen ihren Sitz nimmt.

Während des Anfalles kommen hier besonders solche Mittel in Betracht, welche die Energie des Gefäſssystems schnell heben, und die Atonie der Capillargefäſse gleichzeitig beseitigen, ohne irritirend auf die Circulationsorgane zu wirken. Als solche nehmen die Mineralsäuren, namentlich das Acidum sulphuricum dilutum, das Elixir acidum Halleri, die Phosphorsäure, die erste Stelle ein. Sie werden in schleimigen Vehikeln in kurzen Zwischenräumen gereicht. Auſserdem gehört hierher das essigsaure Blei, welches zuerst von englischen Aerzten gegen Blutungen dieses Charakters empfohlen, späterhin auch von deutschen Aerzten mit Nutzen angewendet worden ist. Man verbindet es in der Regel, um es für den Magen leichter verträglich zu machen, mit Opium. Da aber das Blei in anderer Hinsicht ein auf den Organismus höchst nachtheilig wirkendes Mittel abgiebt, so dürfte seine Anwendung auch wohl nur für die verzweifeltsten Fälle aufzusparen seyn. — Auch der Alaun wird von Einigen (P. Frank) in dieser Gattung der Hämorrhagieen empfohlen, wiewohl der Umstand, daſs dieses Mittel, besonders in Substanz genommen, bei reizbaren Individuen sehr leicht Cardialgieen und Erbrechen erregt, es bei dieser Gattung von Blutflüssen weniger geeignet, als bei den mit Paralyse macht.

Mit den erwähnten Mitteln müssen zugleich solche verbunden werden, welche schnell die excedirende Reizbarkeit

überhaupt, besonders aber der arteriellen Gefäfse beschränken. Eins der unentbehrlichsten Mittel dieser Klasse ist die Digitalis purpurea, da diese fast specifisch die exaltirte Thätigkeit des arteriellen Systemes herabsetzt, und dadurch insbesondere bei Blutflüssen der Lungen und des Uterus vortreffliche Dienste leistet. Nächst der Digitalis ist die Rad. Ipecacuanhae in refracta dosi, ferner das Opium, besonders bei grofser Angst und Unruhe des Kranken, bei hysterischer Complication, bei Zuckungen während der Blutung etc., von grofsem Nutzen. Zweckmäfsig sind oft die Verbindungen des Opiums mit Digitalis und Ipecacuanha, während man durch Klystiere und gelinde antiphlogistische Laxanzen, z. B. das Kali tartaricum, den Tartarus natronatus, für Leibesöffnung zu sorgen hat. Das Extractum Hyoscyami, welches man ebenfalls empfiehlt, ist im Vergleich zum Opium ein schwaches Mittel, es würde nur dann einigermafsen seine Stelle vertreten können, wenn das Opium wegen bedeutender Congestionen nicht Platz finden kann. Das Castoreum verdient nur bei Blutungen mit bedeutenden hysterischen Zufällen Empfehlung. Spangenberg hob bei einer hysterischen Dame, die von jedem leichten Schrecke eine Haemorrhagia uteri bekam, diese jederzeit durch die Tinctura Castorei und durch Orangenblüthenwasser.

Hierher gehören auch die von Vielen empfohlenen fetten Oele, namentlich das Ol. Amygdalarum dulc., das Ol. Lini recenter expressum etc., wovon man besonders bei der Haemoptysis und bei Blutungen aus den Harnwerkzeugen Nutzen sah. Man giebt sie am besten mit arabischem Gummi oder mit Eigelb abgerieben und mit einem leichten aromatischen Wasser, der Aqua Melissae, der Aqua flor. Aurant., zu einer Emulsion gemacht. Man reicht die erwähnten beruhigenden Mittel verschiedentlich mit einander verbunden, abwechselnd mit den Säuren, oder man giebt sie, wenn es die verschiedene Form und Mischung erlaubt, in Verbindung mit jenen Mitteln. Sehr wichtig ist bei diesen Blutflüssen die Anwendung der Revulsoria; die ungleich erhöhte Reizbarkeit der Gefäfse und die aus denselben hervorgehende ungleiche Blutvertheilung indicirt besonders diese Klasse von Mitteln. Es gehören hierher die revulsorischen örtlichen Blutentziehun-

gen, von denen schon oben die Rede war, ferner die Blasenpflaster und Sinapismen, das Reiben und Frottiren, die localen warmen Bäder, mit Kochsalz, Asche, Senf geschärft, die warmem Breiumschläge, die Application der Ventosen. Alle diese Mittel müssen auf Theile angewandt werden, welche in antagonistischer Beziehung zu den Organen stehen, aus welchen der Blutfluſs erfolgte. Besondere Empfehlung verdienen Theils ableitende, Theils krampfstillende Klystiere.

Die stopfenden Mittel sind auch hier nur dann an ihrer Stelle, wenn die Anwendung anderer Mittel zur Stillung des Blutflusses fruchtlos, wenn die Blutung sehr stark ist, wenn in Folge des Blutverlustes die Zeichen der Depletion bereits eintreten. Wir benutzen zu diesem Zwecke besonders die örtlich contrahirenden, die Coagulation des Blutes befördernden Mittel, namentlich kaltes Wasser mit Essig, eine Alaunauflösung, die Schmucker'schen Fomentationen, wo möglich direct auf die blutergieſsenden Stellen angebracht. Die Diät und Lebensordnung ist im Anfalle der Blutung jederzeit so, wie sie die Synocha erfordert; nach aufgehobenem Anfalle bleibt es Regel, mit denjenigen Mitteln, welche den Blutfluſs stillten, noch einige Zeit fortzufahren, da sie zugleich der Anlage zu diesen Blutflüssen kräftig entgegenwirken.

Die paralytische Blutung erheischt solche Mittel, welche die gesunkene Energie des Gefäſssystems zu heben, der Atonie und Lähmung Grenzen zu setzen und die Contraction der Faser zu befördern im Stande sind. Hierher gehören als schwächere Mittel die Summitates Millefolii, die Folia Uvae ursi, als kräftigere Tonica das Gummi Kino, der Succus Catechu, die Radix Bistortae und Tormentillae, das Lignum campechianum, der Cortex Salicis, Hippocastani, Quercus, Ulmi campestris, die China, die Radix Ratanhiae, der Alaun, das Ferrum sulphuricum. Unter den genannten gerbestoffhaltigen Vegetabilien werden die China, das Lignum campechianum, die Rad. Ratanhiae besonders als innere Heilmittel gebraucht, die übrigen werden mehr örtlich angewendet, eben so auch der Alaun und das Ferrum sulph. Alle diese Mittel passen aber, da sie ihre Heilkräfte nur langsam entwickeln, und innerlich gegeben eine starke Verdauungskraft erheischen, mehr da, wo die Blutung einen chronischen Charakter angenom-

men hat, z. B. bei der Stomacace, beim Scorbut, bei chronischen Gebärmutterblutflüssen dieses Charakters, weniger in den Fällen, wo die Blutung als ein Begleiter acuter Krankheiten erscheint. In letzterem Falle werden die concentrirten Mineralsäuren unentbehrliche Heilmittel. Wir benutzen auch hier vorzugsweise die verdünnte Schwefelsäure, so wie das Elixir acidum Halleri, das Acidum phosphoricum und überdies noch das Acidum oxymuriaticum, welche sämmtlich mit Wasser, Schleim und Syrup in hinlänglicher Quantität versetzt werden. Bewährt haben sich besonders gezeigt, das Acid. sulphuricum nnd das Acid. oxymuriaticum (Sarcone, Sydenham, Tissot, Hufeland). Oft reicht man jedoch bei paralytischen Blutungen mit tonischen Mitteln nicht aus, und namentlich da, wo sich gleichzeitig ein Status nervosus neben diesen Blutflüssen vorfindet, werden solche Mittel nothwendig, welche die Sensibilität in Anspruch nehmen, dem Typhus entgegen wirken, und dabei eine ausgezeichnete Wirkung auf das Gefäfssystem besitzen. Hierher gehören die ätherischen Oele, besonders das Ol. Cajeput, Ol. Cinnamomi, Ol. Valerianae, Menth. pip., die Aromatica, unter ihnen der Zimmt, besonders die Tinctura Cinnamomi, die Rad. Calami, der Cort. Aurant., die Fl. Arnicae, die Rad. Serpentariae und Angelicae, der Moschus, das Ol. animale aeth., die Naphthen, kräftige Weine. Man passe diese Mittel dem Grade des Status nervosus an, verbinde mehrere derselben mit einander, und reiche sie Theils abwechselnd, Theils in Verbindung mit den obengenannten adstringirenden Mitteln. Von gröfster Wichtigkeit sind bei allen paralytischen Blutflüssen die örtlichen Mittel. Es kommen hier zuvörderst solche in Betracht, welche reizend auf die gelähmten Gefäfse einwirken, daher Blasenpflaster, Sinapismen etc., die jedoch, um Brand zu vermeiden, nur bis zur Röthung der Haut liegen dürfen. Die gerötheten Hautstellen müssen alsdann mit tonischen Decocten, z. B. China- oder Eichenrindendecoct, mit Wein, Branntwein, Campherwein etc. behandelt werden. Ferner gehört hierher das Reiben der paralytischen Organe und die Einreibung derselben mit ätherischen Oelen, dem Spirit. camphor., dem Ol. Terebinth. für sich oder in Weingeist aufgelöst, dem Liq. volat. camphor. etc., die sich besonders bei

der Metrorrhagia paralytica, sie mag plötzlich auftreten, z. B. nach übereilten Entbindungen, oder einen chronischen Charakter haben, empfehlen. Man kann diese Aetherea auch dadurch appliciren, daſs man damit befeuchtete Flanelle um den paralytischen Theil wickelt; eben so zeigten sich mit Mastix, Weihrauch, Myrrhe, Wachholderbeeren etc. durchräucherte Flanelltücher wirksam.

Eine andere Klasse örtlicher Mittel bilden die zusammenziehenden, stopfenden. Zu ihnen gehören die Abkochungen der oben erwähnten gerbestoffhaltigen Vegetabilien, mit Wein oder Branntwein versetzt und nach den Umständen als Mundwasser, Umschlag, Injection oder Klystier benutzt. Sie passen besonders bei einem mäſsigen und langsam erfolgenden Bluterguſs. Wo die Blutung als Blutsturz auftritt, sind besonders der Essig, die Mineralsäuren, namentlich Schwefelsäure mit kaltem Wasser vermischt, die Auflösungen des Alauns, des schwefelsauren Eisens in kaltem Wasser, welche durch ihr intensives Einwirken Hülfe leisten, in Anwendung zu ziehen.

In diätetischer Hinsicht muſs hier vor allen Dingen für eine reine, kühle, trockne Luft gesorgt, die Bett- und Leibwäsche oft gewechselt und überhaupt in allen Stücken die gröſste Reinlichkeit beobachtet werden. Die Speisen müssen schnell und kräftig nährend, dabei aber hinreichend gewürzt seyn. Das gewöhnliche Getränk des Kranken bestehe aus Brotwasser mit Wein und Gewürzen oder aus Wasser mit Mineralsäuren. Bei einem chronischen Verlaufe der Hämorrhagieen dieser Gattung sind dünne Alaunmolken, ein Aufguſs von Salbeiblättern und Herb. Millefolii oder ein Pomeranzenschaleninfusum zu empfehlen.

Die Reconvalescenz, welche bei paralytischen Blutflüssen äuſserst langsam ist, erfordert im Allgemeinen dieselben Medicamente, dieselbe Diät und Lebensordnung, welche der Blutfluſs an sich erheischte.

Nächst der Berücksichtigung des besonderen Charakters kommt bei der Behandlung der Blutflüsse dynamischen Ursprungs das Organ in Betracht, welches von der Hämorrhagie heimgesucht ist; die Kur erleidet dadurch einige Abänderungen, in so fern eines Theiles gewisse, dem Charakter der

resp. Blutung entsprechende Mittel auf bestimmte Organe eine nachtheilige Nebenwirkung äufsern und daher bestimmte Corrigentia erfordern, anderen Theiles aber bestimmte Heilmittel zu gewissen Organen in einer näheren Beziehung stehen als zu anderen, und daher in bestimmten Blutflüssen vorzugsweise ihre Anwendung finden. In erster Beziehung müssen z. B. bei Lungenblutungen alle Salze, alle Säuren, welche man anwendet, in Mucilaginosa eingehüllt gegeben werden. In letzter Hinsicht dienen die Zimmtpräparate und die Rad. Ratanhiae als Beispiele. Sie zeigen sich besonders in Blutflüssen des Uterus mit dem Charakter, welcher der Anwendung dieser Mittel überhaupt entspricht, heilsam.

Die Blutflüsse organischen Ursprungs erheischen vorzugsweise die Anwendung von Mitteln, welche durch ihr örtliches Einwirken direct den Blutaustritt hemmen, während allgemeine, das Leben der Gefäfse in Anspruch nehmende Mittel nur zur Beihülfe in den Fällen dienen, wo das organische Leiden mit einem dynamischen Gefäfsleiden gepaart ist, welches entweder als Causalmoment, wie oft bei der Rhexis, oder als Folge der Verletzung der Gefäfse auftritt. Eine vorzügliche Berücksichtigung verdient hier der Umstand, ob die Blutung eine innere oder äufsere ist. Ist Ersteres der Fall, so kann natürlich der Hauptindication, welche die Schliefsung der blutergiefsenden Organe durch örtlich einwirkende Mittel beabsichtigt, gar nicht oder doch nur höchst mangelhaft genügt werden. In der Regel scheitern hier alle Bemühungen, namentlich bei bedeutenden Verletzungen grofser Gefäfse, und sollte die Hemmung des Blutergusses gelingen, so hat die Natur durch den Erfolg der Blutung selbst, nämlich durch Bildung eines Thrombus, die Hülfe des Arztes mächtig unterstützt. (S. d. Art. Extravasat und die resp. Arten der inneren Hämorrhagieen.)

Erfolgreicher ist die Wirksamkeit des Arztes bei äufseren Blutungen organischen Ursprungs, wobei wir nach dem Vorbilde der Natur die Bildung eines Coagulum und die Zusammenziehung der blutenden Gefäfse durch die zusammenziehenden, sogenannnten styptischen Mittel zu beschleunigen suchen. Es gehört dahin das kalte Wasser, Theden's Schufswasser, Branntwein, Auflösungen des Alauns, des blauen Vi-

triols; je kälter diese Mittel angewendet werden, um so kräftiger wirken sie. Wir können uns jedoch auf diese Mittel nur bei Blutungen aus kleineren Gefäſsen verlassen. Bei sogenannten parenchymatösen Blutungen, welche nach Operationen in laxen Geweben Statt finden, aus deren durchgeschnittenen Gefäſsen das Blut wie aus einem ausgedrückten Schwamme sickert, und bei bedeutenden Blutungen aus groſsen, namentlich arteriellen Gefäſsen ist dieses Verfahren zu unsicher, als daſs wir uns in diesen Fällen allein auf die Styptica verlassen könnten. Unter den angeführten styptischen Mitteln verdient übrigens das reine kalte Wasser ceteris paribus den Vorzug vor allen übrigen zusammenziehenden Mitteln, weil es nicht zugleich, wie die anderen, reizend auf die Wundfläche wirkt, sondern im Gegentheil der zu fürchtenden Entzündung, und somit der allgemeinen Aufregung des Gefäſssystems, in deren Folge sehr leicht neue Blutungen aus den noch nicht organisch geschlossenen Gefäſsmündungen entstehen können, mächtig entgegenwirkt.

Wir kommen der Natur bei organischen Blutungen noch mehr zu Hülfe, wenn wir diese Styptica mit Mitteln in Verbindung setzen, die mechanisch die Gefäſsmündungen schlieſsen, wo also die Stelle des äuſseren Coagulum, dessen Bildung, sonst der Natur überlassen, durch mechanische Mittel ersetzt wird, die durch ihre Masse die Gefäſsmündungen unmittelbar schlieſsen. Man bedient sich dazu zusammengeballter Charpie oder Stücke von Agaricus, die mit styptischen Mitteln bestreut oder mit ihren Auflösungen befeuchtet sind, und drückt diese durch einen passenden Verband gegen die blutenden Gefäſse fest an. Diese Art der Blutstillung ist zwar sicherer, allein die Wunde wird in Folge dieses Verfahrens bedeutend irritirt; es entsteht heftige Entzündung, in Folge derselben Eiterung, und dadurch eine verzögerte Heilung der Wunde. Diese unmittelbare Compression muſs daher nur auf die Fälle beschränkt werden, wo die erstere Methode nicht ausreichend und die Unterbindung der blutenden Arterien nicht möglich ist, daher besonders dann, wenn das Blut aus der ganzen Oberfläche einer Wunde hervorquillt, ferner bei Verletzungen der Arteria meningea, bei heftigen Blutungen aus der Nasenhöhle, nach der Operation des Steinschnittes etc.

Auch bei Venenblutungen wird die Compression in Anwendung gesetzt, so z. B. bei geborstenen Varicen am Schenkel. Blutungen per diabrosin werden nicht selten dadurch gestillt, namentlich wenn bösartige Exulcerationen dergleichen Blutungen in einer gröſseren Fläche veranlassen. Am sichersten steht die Blutung, wenn die blutenden Gefäſse gegen einen Knochen angedrückt werden können.

Ein anderes Hülfsmittel, welches jedoch an Sicherheit der Compression nachsteht, ist das Cauterisiren der blutenden Gefäſse durch das Glüheisen. Dadurch wird nicht nur ein Brandschorf gebildet, sondern zugleich auch eine lebhaftere Contraction der blutenden Gefäſszweige veranlaſst. Während jener die Gefäſsmündungen einstweilen verschlieſst, bildet sich innerhalb der Höhle der Gefäſse ein Blutcoagulum, welches dem Vordringen des zuströmenden Blutes ein neues Hinderniſs setzt. Die in Folge der Cauterisation entstehende Entzündung bringt eine organische Verschlieſsung der Gefäſsmündungen durch Exsudation plastischer Lymphe in möglichst kurzer Zeit hervor. Diese Blutstillungsmethode hat dieselben Nachtheile, welche die unmittelbare Compression herbeiführte; überdies aber ist bei Würdigung dieser Methode noch der Umstand zu berücksichtigen, daſs der gebildete Schorf sich früher lösen kann, als die organische Vereinigung der Wundränder Statt gefunden hat, und daſs alsdann leicht Nachblutungen eintreten können. Sie dürfte daher nur auf die Fälle zu beschränken seyn, wo unter den oben angeführten Umständen die Compression, mit den Stypticis in Verbindung, nicht hinreicht, oder nicht anzubringen ist, z. B. bei heftigen Blutungen nach Operationen im Munde. Blutungen per diabrosin müssen ebenfalls oft dadurch beseitigt werden, namentlich wenn sie in Krebsgeschwüren entstehen. Man zerstört dadurch zugleich den schlechten, fast aller Vitalität beraubten Grund des Geschwürs, verbessert auf die Weise die Beschaffenheit der jauchenden Fläche, und beugt dadurch neuen Blutungen vor. Des Cauterium potentiale, namentlich des Lapis infernalis, bedient man sich höchstens noch bei Blutungen, welche auf Blutegelstiche erfolgen und durch die früher angegebenen örtlichen Mittel nicht zu stillen sind. Statt des Lapis infernalis wählt man auch wohl eine glühende

Stricknadel. Die Hennemann'schen Pincetten dürften jedoch hier die Cauteria in jedem Falle ersetzen.

Ein Mittel, welches nicht die nachtheiligen Wirkungen der Compression und der Cauteria auf die Wundfläche ausübt, welches zugleich sicherer wirkt als diese und als die Styptica, ist die Unterbindung der blutenden Gefäfse (s. d. Art. Ligatura vasorum). Wir hemmen dadurch plötzlich den Austritt des Blutes aus den Gefäfsen, und führen schnell und sicher die Momente herbei, welche eine organische Vereinigung der verletzten Arterienwandungen bedingen, ohne jedoch die Wundfläche selbst so zu behelligen und ihrer Heilung so grofse Hindernisse entgegenzustellen, wie dies bei den beiden erwähnten Blutstillungsmethoden der Fall war.

Ein in neueren Zeiten Behufs der Blutstillung angewendetes, in seiner Wirkung der Ligatur ähnliches Mittel ist die Torsion des blutenden Gefäfses (s. d. Art. Arteriarum torsio). Sie hat vor der Ligatur den Vorzug, dafs man sie ohne Gehülfen verrichten kann, und dafs sie keinen fremden Körper in der Wunde zurückläfst, Falls nicht der gebildete Knoten ebenfalls zum Theil als ein solcher zu betrachten ist, in so fern er im Verein mit der Lostrennung vom Zellgewebe zuweilen Eiterung bewirkt. In Bezug auf Sicherung gegen Nachblutung scheint sie der Ligatur nachzustehen, und bei kranken, mürben, theilweise verknöcherten Arterien dürfte sie wohl nie Anwendung finden. Aus dem oben Gesagten erhellt ihr Werth im Kriege und bei plötzlichen Unglücksfällen, wo man oft keinen Gehülfen, auch keine Ligatur haben kann, und ihr Vorzug bei Blutungen aus durchschnittenen Arterien mittlerer Gröfse, nach Operationen, wo eine Heilung der Wunde per primam intentionem bezweckt wird.

Ob auch bei Venenblutungen ohne Gefahr einer Entzündung die durchschnittenen Venen torquirt werden können, ist noch unentschieden; Dieffenbach sah in einem Falle keine Phlebitis danach entstehen. Da die Unterbindung der Venen sehr leicht Venenentzündung herbeiführt, so würde da, wo eine durch andere Mittel nicht zu sistirende Venenblutung die Anwendung der Ligatur erheischen würde, jedenfalls auch die Torsion als Substituens versucht werden können. Im Allgemeinen aber steht die Torsion der Ligatur in Bezug

auf Sicherheit und allgemeine Anwendbarkeit als Blutstillungsmittel nach.

Bei Blutungen in Folge kleiner, besonders longitudineller Verletzungen der Arterien, wie sie z. B. durch Stichwerkzeuge, durch die Lancette oder die Fliete des Schnäppers beim Aderlafs erfolgen können, kann man, ehe man zu dem sichersten Mittel, der Unterbindung, schreitet, einen zweckmäfsigen Druckverband versuchen, ohne Gefahr zu laufen, dafs sich ein Aneurysma ausbilden werde, um so mehr, als auf die Weise die Erhaltung des Lumens der Arterie möglich wird. Dergleichen Verletzungen kommen am häufigsten nach Venaesectionen in der Armbeuge vor, und hier ist es namentlich, wo man einen zweckmäfsigen Druckverband nicht selten mit Nutzen angewendet hat. Die Einwickelung des ganzen Gliedes nach Theden's Vorschrift verdient in diesem Falle den Vorzug vor allen übrigen Compressionsverbänden und Maschinen. (Siehe d. Art. Aneurysma.)

Die Compression der Arterie zwischen der Verletzung und dem Herzen mittelst besonderer Compressorien oder mittelst der Tourniquets (Aderpresse) ist nur ein momentanes Blutstillungsmittel. Sie leisten im ersten Momente der Blutung oft wesentliche Dienste, indem man dadurch Zeit gewinnt, andere Blutstillungsmittel anzuwenden. (S. d. Art. Compressorium.)

In der neuesten Zeit wurde durch v. Gräfe ein neues Blutstillungsmittel, die Aqua Binelli, bekannt, welches von Italien aus durch Dr. Fidele Binelli, seinen Erfinder, gegen Ende des vorigen Jahrhunderts gegen Blutungen empfohlen wurde. Die früheste öffentliche, von den Regierungsbehörden beaufsichtigte und günstig beurtheilte Prüfung wurde im J. 1797 zu Turin angeordnet. Bald darauf starb Binelli, und mit ihm schien auch sein Geheimmittel verloren, von welchem lange Zeit hindurch nicht entfernt mehr die Rede war. Erst als im J. 1829 und 1830 Nachkommen des Binelli versicherten, dessen Verfahren wieder aufgefunden zu haben, wurden neue Prüfungen damit angestellt. Das Mittel selbst ist ein klares, limpides, durchsichtiges, fast ganz geschmackloses, wenig empyreumatisch riechendes Wasser, in welchem sich durch die Sinne kein entschieden chemisches

Agens, namentlich keine Erden, Salze, Alkalien, Säuren oder Metalle, entdecken lassen. Bis jetzt gelang es noch nicht, die Bestandtheile dieses Wassers zu erforschen; selbst Berzelius hält es nur für wahrscheinlich, daſs das Wirksame in demselben eine Art Pyrotonit sey. Die Anwendung dieses Wassers geschieht mittelst Charpie, welche man damit getränkt 5—10 Minuten gegen die blutergieſsenden Gefäſsmündungen leicht andrückt. Es wird durch dieses Wasser kein besonderer Schmerz, keine Entzündung veranlaſst, keine Färbung der Wundfläche, kein Brandschorf erzeugt, seine Wirkung auf die blutenden Gefäſse und auf das Blut muſs eine rein dynamische seyn. Wiewohl sich bis jetzt noch nichts Bestimmtes über die Wirksamkeit der Aqua Binelli sagen läſst, so scheint doch aus den bisher damit angestellten Versuchen so viel hervorzugehen, daſs dieses Mittel, eben so wenig wie das kalte Wasser, die sicher wirkenden mechanischen Mittel, z. B. die Ligatur, zu verdrängen im Stande seyn wird. Die glücklichen Erfolge, welche man in einigen Fällen dadurch herbeiführte, wurden ganz unter denselben Umständen auch durch das kalte Wasser und durch eine damit zweckmäſsig verbundene Compression erreicht. Die Beseitigung der noch darüber obwaltenden Zweifel haben wir von einer ferneren unpartheiischen Prüfung zu erwarten. (S. d. Art. Styptica.)

Reil's Erkenntniſs und Kur der Fieber. Halle 1799.

S. G. Vogel, Handbuch der praktisch. Arzneiwissenschaft. Stendal 1800.

G. A. Spangenberg, Ueber die Blutflüsse in medicinischer Hinsicht. Braunschweig 1805.

J. F. D. Jones, Abhandlung über den Proceſs, den die Natur einschlägt, um Blutungen aus zerschnittenen und angestochenen Arterien zu stillen, und über den Nutzen der Unterbindung etc. Aus d. Engl. von Spangenberg. Hannover 1813. 8. m. K.

Joseph Hodgson, Krankheiten der Arterien und Venen. Aus d. Engl. von Dr. F. A. Koberwein. Hannover 1817.

Dict. de sc. méd. T. XX. art. Hémorrhagies.

Boyer, Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten etc. Aus d. Franz. von K. Textor. Würzburg 1818.

W. A. Haase, Erkenntniſs und Kur der chronischen Krankheiten. Leipzig 1820.

Nasse, in Horn's Archiv. Mai, Juni 1820. p. 385.
Elsässer, in Hufeland's Journal etc. Febr. 1824. S. 89. und Septbr. 1824. S. 109., ferner Novbr. 1828. S. 122.
Rieken, in Hecker's literarisch. Annalen etc., Bd. XVI. S. 56.

Geisler.

HAEMORRHAGIA ANI, *die Blutung aus dem After,* kann in Folge der Berührung eines scharfen Körpers mit dem Mastdarm entstehen, und ist dann wie jede andere Haemorrhagia e causa mechanica anzusehen und zu behandeln. Aber es giebt auch Blutungen aus dem After, denen keine mechanische Verletzung zum Grunde liegt, und diese sind entweder symptomatischen oder idiopathischen Ursprungs. Als nur symptomatisch sind die Afterblutungen zu betrachten bei der Ruhr, bei der Werlhof'schen Fleckenkrankheit, beim Morbus niger Hippocratis, beim Scorbut, im Faulfieber, im ultimo stadio des sogenannten Abdominaltyphus, wo, wie anatomisch-pathologische Untersuchungen dargethan haben, die Blutungen durch Schleimhautgeschwüre in der Nähe der Blinddarmklappe bedingt werden. Die Diagnose dieser rein symptomatischen Afterblutungen kann nicht schwierig seyn, da hier immer die höchst charakteristischen Zeichen der Krankheit vorhanden sind, von welcher jene Afterblutung abhängig ist. Dasselbe gilt von der Behandlung, welche keine andere als die der Grundkrankheit selbst seyn kann.

Als idiopathische Blutung aus den Gefäßsen des Mastdarmes sind die fließsenden Hämorrhoiden zu betrachten, deren Eintritte Erscheinungen voranzugehen pflegen, welchen man den Namen Hämorrhoidaltriebe (Molimina haemorrhoidalia) gegeben hat. Sie sind der Reflex eines heftigen Blutandranges nach den Gefäßsen des Mastdarmes, und äußsern sich durch ein spannendes Gefühl im Kreuze, durch ein Stechen und Jucken im Mastdarm, Tenesmus, Auftreibung der Mastdarmvenen, durch Jucken und quälende Schweißse am Mittelfleische, an welchem häufig ein Ausschlag entsteht, der nach und nach abtrocknet und wiederkommt. (Siehe den Artikel Haemorrhoides.) — Unter solchen und ähnlichen Erscheinungen tritt die Blutung aus dem After ein, wobei der Kranke das Gefühl hat, als wenn warme Winde oder warme Wassertropfen ihm abgingen.

In den meisten Fällen erfolgt der Blutabgang aus dem After nach einer schmerzhaften Kothentleerung, oft aber ist der Darminhalt auch schon mit Schleim und Blut vermischt; nur wenn die blutende Stelle gleich hinter dem Schliefsmuskel des Afters ist, tritt der Blutabgang auch wohl vor der Stuhlentleerung ein.

Diese fliefsenden Hämorrhoiden sind als eine von der Natur geforderte normale Blutung gleich der Menstruation zu betrachten, und verlangen als Blutflüsse nur dann ein ärztliches Eingreifen, wenn sie übermäfsig stark werden und die Kräfte des Kranken allzusehr erschöpfen. In diesem Falle ist der vorsichtige Gebrauch der bei Blutungen überhaupt angezeigten äufserlichen und innerlichen Mittel zu empfehlen. Vor Allem möchte die Application der Kälte mit Hülfe eines Klystieres oder eines örtlichen Bades eben so schnell als zuverlässig wirken. Noch bleibt zu erwähnen die mehrfach beobachtete vicariirende Blutung aus dem Mastdarme, von welcher wohl Frauen heimgesucht werden, die an Menostasie und überhaupt an Anomalieen der monatlichen Reinigung leiden. In einem Falle [1]) bekam eine 43jährige verheirathete Frau 12 Jahre hindurch die Menstruation Anfangs abwechselnd per vaginam et per anum, zuletzt nur auf letzterem Wege. Ein ähnliches Beispiel habe ich selbst beobachtet, und hier war das Befinden der Frau so trefflich, dafs es mir nicht einfiel, die Menstruation auf den normalen Weg zurückführen zu wollen.

Heyfelder.

HAEMORRHAGIA AURIUM, *die Blutung aus den Ohren.* Wenn sie nicht im letzten Stadium des Faulfiebers oder des Typhus icterodes vorkommt, so entsteht sie immer nur nach einer heftigen, am Kopfe erlittenen Gewaltthätigkeit. Gewöhnlich erfolgt sie, wenn die einwirkende Gewalt so stark war, dafs sie eine Hirnerschütterung, eine Lostrennung der harten Hirnhaut vom Schädelgewölbe, eine Zerreifsung bedeutender Blutgefäfse, Fissuren und Fracturen des Schädels zur Folge hatte.

Es darf übrigens nicht unberücksichtigt bleiben, dafs bei

1) La clinique. T. III. Nr. 73. 1829.

manchen Personen sehr leichte Ursachen eine Blutung aus den Ohren veranlassen. Besonders gilt dies von Individuen, welche eine besondere Prädisposition zu tödtlichen Blutungen mit auf die Welt gebracht haben, wie die Untersuchungen eines Elsässer, Buel, Consbruch und Rieken beweisen. Bei solchen soll sogar eine idiopathische Blutung aus den Ohren gleichzeitig mit einer Epistaxis entstehen und, allen Mitteln Trotz bietend den Tod nach sich ziehen.

Die Vorhersage bei der in Folge einer Kopfverletzung entstandenen Blutung aus den Ohren ist immer bedenklich, wie aus dem Gesagten schon hervorgeht.

Von einer speciellen Behandlung kann keine Rede seyn, da die durch die Kopfverletzung schon geforderten Mittel auch der Blutung aus den Ohren entgegenwirken.

Das Eindringen eines fremden Körpers in den innern Gehörgang veranlafst oft recht bedeutende Blutungen, die sich indessen nach Entfernung des Körpers leicht beseitigen lassen. Einen ganz eigenen Fall beschreibt Comperat [1]), in welchem die Gegenwart von drei Würmern im inneren Gehörgange eine nicht unbedeutende Blutung aus demselben hervorgerufen hatte.

Heyfelder.

HAEMORRHAGIA CEREBRI, *die Blutung des Hirnes.* So nannte Friedrich Hoffmann [2]) die Apoplexia sanguinea, und dies mit Recht, indem da, wo die charakteristischen Symptome der Apoplexie wahrgenommen werden, sich immer eine Blutergiefsung auf der Oberfläche oder im Innern des Gehirnes findet. Diejenigen Gehirnparthieen, welche den Sitz solcher Hämorrhagieen abgeben, behalten nie die ihnen natürliche Consistenz, sondern verfallen in einen sehr merklichen Grad der Erweichung, welche Beobachtung zuerst von Baillie und John Hunter, späterhin auch von Prost, Marandel, P. A. Dau de la Vauterie, Rivière, Rochoux, Riobé, Serres und von Unterzeichnetem gemacht worden ist.

Nach

1) Recueil de médecine, chirurgie et pharm. militaires. Vol. IV. p. 342., und Rust's Magazin, Bd. XV. S. 165.

2) Op. omn. T. II. p. 240.

Nach dem übereinstimmenden Zeugnisse der genannten Aerzte sind die Corpora striata vorzugsweise häufig der Sitz einer spontanen Blutergiefsung, was die Weichheit dieser Hirnparthie und ihr grofser Gefäfsreichthum einigermafsen erklärlich macht. In 41 Fällen, wo Rochoux eine Blutergiefsung im Gehirne fand, nahm 21 Mal die Hämorrhagie die gestreiften Körper ein, 2 Mal den Thalamus nervorum opticorum, 1 Mal gleichmäfsig beide Hirnparthieen, 5 Mal die Mitte der Hemisphären, 2 Mal die hintere Parthie der Hirnhöhlen u. s. w. Hiermit stimmen durchaus die von Andral [1]) in einer noch weit gröfseren Zahl gesammelten Beobachtungen überein. Nach Cruveilhier [2]) ist nicht sowohl die vordere, sondern die hintere Parthie der gestreiften Körper der Sitz der Blutergiefsung, auch fand er selten oder nie diese Gehirnparthie allein mit Blut bedeckt, sondern fast immer gleichzeitig auch die äufsere Lage des Thalamus nerv. opticorum. Auch in den an Blutgefäfsen so reichen Hirnwindungen und im Septum pellucidum lassen sich zuweilen blutige Ergiefsungen auffinden, welche vorzugsweise von Cruveilhier wahrgenommen worden sind.

Gehirnparthieen, welche der Sitz einer Blutergiefsung gewesen, haben immer in Bezug auf ihre Consistenz und ihre Form eine merkliche Veränderung erlitten. Gewöhnlich sind ihre Ränder ungleich, wenn nicht gar zerrissen, einzelne Hirntheilchen losgetrennt und mit dem ergossenen Blute vermischt. Die schon früher erwähnte Hirnerweichung ist bald in einem höheren, bald in einem geringeren Grade vorhanden, so dafs in einzelnen Fällen eine nicht unbedeutende Hirnlage einer Masse rothen Breies glich. Grofse Blutergiefsungen, wenn sie auch eigenthümlich nur eine tiefer gelegene Hirnparthie einnehmen, communiciren immer mit der Oberfläche des Gehirnes; eine bedeutende Hämorrhagie in einer Seitenhirnhöhle zerstört nicht selten das Septum pellucidum, und das Blut theilt sich dann wohl dem anderen Seitenventrikel mit.

Die Haemorrhagia cerebri ist ihrer Entstehung nach entweder eine traumatica oder eine spontanea. In beiden Fäl-

1) Anatomie pathologique. T. II. p. 758. Paris 1829.

2) Anat. path. 5ème livraison.

len sind die Erscheinungen vor dem Tode und in der Leiche durchaus gleich. Bei der traumatischen ist die Blutergiefsung meistentheils zwischen dem Schädel und dem losgetrennten inneren Periosteum, oder zwischen den Hirnhäuten, oder zwischen der Pia mater und dem Gehirne. Auch fallen hier die Vorboten weg, welche im ersten Falle dagegen fast immer wahrgenommen und daher auch wohl Molimina apoplectica genannt werden, die alle einen vermehrten Andrang des Blutes nach dem Kopfe anzeigen.

Die Zufälle, welche einen Austritt des Blutes im Gehirn andeuten, sind Resultate des Druckes auf das Gehirn und einer Zerreifsung einzelner Hirnparthieen, daher der plötzliche Verlust der Sinne, die plötzliche Sprachlosigkeit mit gleichzeitigem Versinken in einen schlafsüchtigen, unbewufsten Zustand, die halbseitige Lähmung, die schnarchende Respiration, der volle und langsame Puls; Erscheinungen, welche in der spontanen Haemorrhagia cerebri und auch da wahrgenommen werden, wo die Einwirkung einer mechanischen Gewalt eine Zerreifsung der Blutgefäfse im Gehirn zu Wege gebracht hatte.

Zu der Haemorrhagia cerebri spontanea prädisponiren besonders gedrungene, kurzhalsige, den geistigen Getränken ergebene Personen. Gelegenheitsursachen sind alle, den Blutandrang zum Kopfe steigernde Momente.

Wirft man einen Blick auf die Erscheinungen, welche eine Hirnblutung hervorruft, so wie auf die Veränderungen, welche sie in der Hirnsubstanz selbst veranlafst, so sollte man glauben, dafs die Prognose unter allen Umständen ungünstig und der Ausgang immer tödtlich seyn müsse. Nichts desto weniger tritt, wie die Erfahrung lehrt, häufig genug bei der traumatischen und bei der spontanen Hirnblutung die Genesung ein, höchstens bleibt ein gröfserer oder geringerer Grad von Lähmung zurück, was, wie Leichenöffnungen bewiesen haben, besonders da geschieht, wo die Hirnsubstanz in einem weiteren Umfange durch das ausgetretene Blut gelitten hatte.

Erfolgt bei einer Hirnblutung Genesung, so tritt nach Riobé und Cruveilhier eine Reihe von Erscheinungen auf, wie wir sie bei Blutaustretungen in anderen Gebilden des

Körpers wahrzunehmen pflegen, das Blut coagulirt, seine flüssigen Bestandtheile werden schnell aufgesogen. Nach Riobé's mit grofser Sorgfalt und Genauigkeit angestellten Untersuchungen bildet sich um das zurückgebliebene Blutcoagulum eine eigenthümliche Haut, welche eine wässrige Flüssigkeit absondert, durch die das coagulirte Blut bespült, nach und nach aufgelöst und vermöge der in dieser Membran enthaltenen resorbirenden Gefäfse gänzlich weggeschafft wird, wozu in der Regel ein Zeitraum von neun Tagen erforderlich ist. Diese die Resorption des ergossenen Blutes befördernde neugebildete Haut begünstigt auch die Vernarbung der in der Hirnsubstanz entstandenen Wunden.

Untersucht man eine solche Gehirnparthie mehrere Jahre nach einer erfolgten Blutergiefsung, so findet man auf der Stelle, wo die Hirnsubstanz eine Trennung erlitten hatte, bald einen harten Kern, bald eine linienartige Verhärtung, bald eine Höhle mit dichten, unter einander vermöge eines dünnen Zellgewebes verwachsenen Wänden, bald einen wirklichen Sack, dessen innere Haut bald gelblich, bald röthlich gefärbt und von einer gelblichen Flüssigkeit bespült ist.

Die Vorhersage hängt hauptsächlich vom Umfange und vom Sitze der Hirnblutung ab. Beides läfst sich aber nur muthmafsen, und nicht mit Gewifsheit aus den Zufällen entnehmen. Bei der traumatischen Hirnblutung ist immer die Erschütterung noch in Anschlag zu bringen, welche das Gehirn nothwendig erleidet.

In so fern die Wegschaffung des im Gehirn ergossenen Blutes die Hauptindication seyn mufs, werden ableitende und blutentziehende Mittel besonders angezeigt seyn. Vor Allem haben sich nebst allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen kalte Umschläge auf den Kopf nützlich bewiesen, welche vorzugsweise geeignet scheinen, die resorbirende Thätigkeit zu befördern. (S. den Artikel Extravasat in die Schädelhöhle.)

Prost, Médecine éclairée par l'observation et l'ouverture des corps. Paris 1804. 8. Vol. II.

Marandel, Essai sur les irritations. Paris 1807. p. 67.

Riobé, Observations propres à resoudre cette question: l'apople-

xie dans la quelle il se fait un épanchement de sang dans le cerveau, est-elle susceptible de guérison? Paris 1814.
Serres, Recherches sur les maladies organiques du cervelet, Journal de physiol. de Magendie. T. II. p. 172. 249.
The works of Matthew Baillie etc. by Jam. Wardrop. London 1825. T. II. p. 400.
Quesne, Hémorrhagie dans la cloison transparente, in Nouvelle Bibliothèque. 1829. Mai.

Heyfelder.

HAEMORRHAGIA INTERNA SEU OCCULTA. Eine Blutung innerhalb der Schädel-, Brust- und der Unterleibshöhle ohne Ausflufs nach aufsen wird eine innere oder versteckte Blutung genannt.

In der Schädelhöhle entstehen diese Blutungen durch Zerreifsung der Blutgefäfse der Hirnhäute und des Hirnes selbst, in der Brust durch Zerreifsung der Lungenarterien, der Intercostalarterien, durch das Platzen eines Aneurysma der Aorta. Auch kann hier jede mechanische Verletzung der Venen eine innere Blutung zur Folge haben. In der Unterleibshöhle geben aneurysmatische Erweiterungen aller hier verlaufenden Arterien Anlafs zu spontanen inneren Blutungen, und venöse Hämorrhagieen gesellen sich häufig zu penetrirenden Abdominalwunden. Zu den occulten Hämorrhagieen gehören ferner gewisse Blutungen des Magens und der Gebärmutter, in so fern das Blut hier zurückgehalten wird, und seine Entleerung nach aufsen nicht geschieht. Eine solche innere Magenblutung wird zuweilen sogar tödtlich, ohne dafs es gelingt, eine deutliche Ruptur eines Blutgefäfses bei der Leichenöffnung aufzufinden.

Einen solchen Fall beobachtete und beschrieb Eliotson [1]). Ein brustkranker Mann fiel plötzlich in seinem Bette um und starb. Bei der Section fand man den Magen ungewöhnlich ausgedehnt und mit Blutcoagulum angefüllt. Das zerrissene Blutgefäfs war so klein, dafs es nicht aufgefunden und keine andere Spur der Krankheit im Magen bemerkt werden konnte als eine unbedeutende Corrosion

1) Medico-chirurg. transactions. 1825. p. 52.

der Schleimhaut an einem Punkte. Dieser letzte Punkt verdient um so mehr die Aufmerksamkeit der Aerzte, als die Erfahrung gelehrt hat, dafs aus der Magenschleimhaut sehr grofse Blutentleerungen Statt finden können, ohne dafs eine sichtbare organische Verletzung besteht, es sey denn, dafs man eine unbedeutende Corrosion der Schleimhaut dafür nehmen wolle (Quesne und Andere). Auf ähnliche Weise entstehen innere Blutungen in den Dünndärmen und im Coecum, besonders bei fauligen und bei einigen nervösen Fiebern.

Eine innere Gebärmutterblutung entsteht zuweilen unmittelbar nach erfolgter Ausstofsung der Frucht. Der Gebärmuttermund ist dann krampfhaft geschlossen, die Gebärmutter nicht zusammengezogen, sondern in einem weiten Umfange über der Schambeinverbindung zu fühlen, die bei der Exploration durch die Mutterscheide wie eine durch Wasser ausgedehnte Schweinsblase erscheint. Solche occulte Metrorrhagieen entstehen nicht allein nach erfolgter Ausstofsung eines lebensfähigen oder nicht lebensfähigen Fötus, sondern man findet dieselben sogar auch noch während der Schwangerschaft selbst. Dies hat namentlich ein von Will. Henderson Cnowfoot [1]) mitgetheilter Fall bewiesen, wo eine im siebenten Monate der Schwangerschaft sich befindende, in ihrem Zimmer ruhig sitzende Dame plötzlich von einer aufserordentlichen Schwäche und Ohnmachten befallen wird. Ohne Wehen zu haben, klagt sie über ein Gefühl von Ausdehnung im unteren Theile des Bauches, fühlt fortwährend die Bewegung des Kindes, hat eine Todtenblässe des Gesichtes und einen sehr kleinen Puls. Bei der Untersuchung fand man den Gebärmuttermund geschlossen, die Kindestheile in der rechten Seite, in der linken dagegen eine ausgedehnte, weiche und leicht zusammendrückbare Geschwulst. Endlich erfolgte die Geburt ganz regelmäfsig, nur ging nach der Ausstofsung des Kindes eine nicht unbedeutende Menge coagulirten Blutes ab, worauf die Gebärmutter

1) Edinburgh medical and surgical Journal. 1824. Octb.

sich zusammenzog und keine Nachblutnng erfolgte. Das bis zur Geburt von der Mutter deutlich gefühlte Leben des Kindes läfst nicht wohl annehmen, dafs eine zeitige partielle oder totale Trennung der Placenta diese innere Blutung in der Gebärmutter veranlafst habe.

Bei Individuen, welche den Blasensteinschnitt überstanden haben, entsteht oft am 8ten, 10ten und nach Boyer und Rust sogar noch am 13ten Tage nach der Operation eine innere Blutung aus der dabei verletzten Arteria perinaei und der Art. prostatica. Das Blut ergiefst sich dann in die Harnblase, und veranlafst die charakteristischen Zufälle einer versteckten Blutung. Eine plötzliche Unterdrückung habitueller Blutflüsse veranlafst zuweilen innere Blutungen in verschiedenen Gebilden. So berichtet Robert [1]) von einer gut constituirten Frau, welche nach einer plötzlichen Unterdrükkung der monatlichen Reinigung unter den Zufällen einer inneren Blutung gestorben war, dafs hier bei der Section blutige Ergiefsungen in der Leber, den Nieren, im Pancreas, in den Lungen, in den Säcken der Pleura, zwischen dem Gehirn und den Gehirnhäuten, zwischen der äufseren Haut und den Muskeln an mehreren Stellen gefunden worden seyen.

Die Zufälle, welche auf eine innere oder versteckte Blutung hindeuten, sind plötzliche Ohnmachten, ein Entfärben des Gesichtes, besonders der Lippen, ein plötzliches Sinken des Pulses, der zuletzt kaum fühlbar ist und sogar gänzlich aussetzt, eine sehr merkliche, mit jedem Augenblicke sich steigernde Abnahme der Wärme, so dafs nicht allein die Extremitäten, sondern auch das Gesicht, die Brust, kurz die ganze Körperoberfläche, sich kalt anfühlen. Ist durch das Bersten einer aneurysmatisch erweiterten Hirnschlagader eine innere Blutung im Gehirn erfolgt, so treten die Symptome der Apoplexie auf. Bei inneren Blutungen in der Brusthöhle wird die Anwendung des Stethoskopes und der mittelbaren und unmittelbaren Percussion einen genügenden Aufschlufs geben. Zwar wird man mit Hülfe dieser beiden Untersu-

1) Nouvelle Bibliothèque. 1826. Avril.

chungsmethoden nur erfahren, dafs eine Flüssigkeit die Brusthöhle anfülle, ohne bestimmt entscheiden zu können, ob diese Blut, Eiter oder Wasser sey. Berücksicht man indessen dabei, dafs ein Empyem und die Brustwassersucht nicht urplötzlich entstehen, sondern die Folgen eines vorhergegangenen Brustleidens sind, berücksichtigt man ferner die oben namhaft gemachten, alle innere Blutungen begleitenden Zufälle, so geht hieraus hervor, dafs die Auscultation und die Percussion von einem wesentlichen Nutzen für die Diagnose versteckter Blutungen in der Brusthöhle sind. Bei Blutungen in der Unterleibshöhle ist in diagnostischer Beziehung die Percussion in so fern nützlich, als sie einmal anzeigt, dafs eine Flüssigkeit sich hier befindet, und dann über die Region der Blutung Aufschlufs giebt.

Die rasche Ansammlung der Flüssigkeit und das Fehlen verschiedener anderer Momente wird vor einer Verwechselung mit der Bauchwassersucht sichern.

Die Prognose ist in den meisten Fällen höchst ungünstig, von einer örtlichen Behandlung und unmittelbaren Anwendung der Mittel auf das blutende Organ wird selten die Rede seyn können. Nur bei der erwähnten secundären inneren Blutung in der Harnblase nach der Lithotomie wird man die Unterbindung der verletzten Arterien vornehmen und bei den sogenannten inneren Mutterblutflüssen nach Entbindungen ein örtliches Verfahren mit Erfolg einleiten können. In allen übrigen Fällen mufs der Arzt sein Wirken auf innere Mittel und kalte Umschläge beschränken. (S. d. Artikel Haemorrhagia.)

Heyfelder.

HAEMORRHAGIA NARIUM. S. d. Art. Epistaxis.

HAEMORRHAGIA ORIS. S. d. Art. Stomatorrhagia.

HAEMORRHAGIA PENIS. Die Blutung erfolgt hier entweder aus der Harnröhre (Urethrorrhagia), oder sie entsteht aus der Vorhaut, dem Frenulum und überhaupt aus den äufseren Parthieen des Penis (Phallorrhagia).

Diese letztere Blutung ist entweder mechanischen Ursprunges, und entsteht besonders leicht, wenn bei sehr en-

ger Vorhaut und kurzem Frenulum der Beischlaf zum ersten Mal versucht wird; oder sie erfolgt dadurch, daſs ein oberflächlich gelegenes Gefäſs durch ein venerisches Geschwür an der Eichel oder der Vorhaut angefressen wird. Mir ist ein Fall vorgekommen, wo ein auf der oberen Parthie der Eichel sitzendes venerisches Geschwür sich einen Weg bis zur Urethra bahnte, und selbst diese so angriff, daſs eine aus dem Geschwüre hervorgehende Blutung theilweise aus der Harnröhre hervorkam. Blutungen dieser Art werden leicht durch die Kälte beseitigt, und verlangen keine weitere Behandlung.

Die Blutungen aus der Harnröhre haben ihren Ursprung entweder aus den Gefäſsen der innersten Harnröhrenhaut, oder aus den Samenbläschen und den Ductibus deferentibus, oder aus der Prostata. Aus welchem der genannten Gebilde die Blutung auch kommt, immer erfolgt der Blutabgang unwillkührlich ohne Drang zum Uriniren (welcher ein charakteristisches Zeichen der Hämaturie ist), zuweilen von einem Schmerze an irgend einer Parthie der Harnröhre oder auch von einem wollüstigen Gefühle begleitet. Bald ist das abgehende Blut flüssig, bald geronnen, bald flieſst es auch nur mit dem Samen bei Pollutionen und beim Beischlafe ab. In den meisten Fällen geht nur wenig Blut ab; doch fehlt es auch nicht an Beispielen, wo mehrere Pfunde Blut aus der Harnröhre ausflossen, und die Blutung mehrere Tage und Wochen anhielt.

Kommt die Blutung aus der Harnröhre, so empfindet der Kranke in derselben einen lebhaften Schmerz, der in dem Falle, daſs eine heftige, tripperartige Entzündung der Blutung zum Grunde liegt, kaum zu ertragen ist. Streicht man mit einem gelinden Drucke über die schmerzhafte Stelle, so geht mehr Blut ab, was besonders auch dann wahrgenommen wird, wenn der Penis aus dem Zustande der Erection in den der Erschlaffung übergeht.

Auch die Blutung aus der Urethra ist häufig die Folge einer unterdrückten monatlichen Reinigung oder des unterdrückten Hämorrhoidalflusses. In beiden Fällen gehen der Urethrorrhagie häufig bestimmte Vorläufer voran, vor Allem

empfinden dann die Kranken ein Brennen, Jucken und Spannen in der Harnröhre, einen spannenden Schmerz in der Inguinal- und Lumbalgegend.

Aufserdem kommt die Harnröhrenblutung nicht selten vor im Entzündungsstadium des Trippers, wo sie zuweilen ziemlich bedeutend ist und immer einige Erleichterung herbeiführt. Eben so ist es bekannt, dafs ein unvorsichtiger Gebrauch der Canthariden und der Genufs mancher sogenannten Aphrodisiaca eine Harnröhrenblutung veranlafst. Ganz eigenthümlicher Art ist ein von Lowe 1) beobachteter Fall, wo die Harnröhrenblutung aus einer aneurysmatisch erweiterten Arterie entstand, von Erectionen begleitet war, sich oft erneuerte, und nicht selten über vier Pfund betrug. — Uebermäfsige Anstrengungen beim Beischlafe und zu häufig getriebene Onanie rufen besonders bei vollsaftigen Subjecten eine Harnröhrenblutung hervor, eben so eine ungeschickte Application des Catheters, Geschwüre auf der inneren Harnröhrenhaut und scirrhöse Verhärtungen der Urethra. Auch beim Scorbut, im Faulfieber, bei der Paraphimosis sollen sich zuweilen Urethrorrhagieen einstellen.

Eine besondere Anlage für diese Art Blutung haben alte Haemorrhoidarii und solche, die in der Onanie und in der Liebe ausgeschweift, häufig an Trippern gelitten und gleichzeitig auch die spirituösen Getränke, namentlich den Burgunder- und Ungarwein, im Uebermafse genossen haben.

In so fern die Urethrorrhagie ein activer und ein passiver Blutflufs seyn kann, und in den meisten Fällen ein symptomatisches Leiden ist, so hängt die Vorhersagung eines Theils vom Charakter der Blutung, anderen Theils von dem Grundleiden ab, von welchem sie als Symptom auftritt. — Wie bei allen Blutungen, aus welchem Organe sie auch erfolgen, so wird auch eine Urethrorrhagie mit dem Charakter der Synocha eine weit günstigere Prognose gestatten, als eine passive Harnröhrenblutung, wie sie im Faulfieber hin und wieder beobachtet wird. — Blutungen aus der Harnröhre, die in Folge des unterdrückten Monats- oder Hä-

1) v. Froriep's Notizen, Bd. III. S. 112.

morrhoidalflusses oder in der Acme einer Urethritis syphilitica sich einstellen, werden, da sie immer einen activen Charakter haben, und da von einem thätigen Handeln des Arztes sich viel erwarten läfst, eine günstige Vorhersagung zulassen. — Liegt eine scirrhöse Verhärtung oder eine aneurysmatische Erweiterung eines Gefäfses der Blutung zum Grunde, so ist an eine Entfernung der Ursache nicht wohl zu denken und die Prognose daher ungünstig. — Blutungen in Folge einer ungeschickten Einführung des Catheters sind bedeutungslos, wenn dabei keine wirkliche Zerreifsung der Harnröhre (*fausse route*) Statt gefunden hatte, in welchem Falle oft eine recht ungünstige Entzündung und Vereiterung derselben sich ausbildet, und zu brandigen Zerstörungen Veranlassung gegeben wird.

Die Behandlung verlangt zunächst die Entfernung der ursächlichen Momente und eine genaue Berücksichtigung des Charakters der Blutung. Ist die Urethrorrhagie an die Stelle eines unterdrückten Hämorrhoidal- oder Menstrualflusses getreten, so müssen diese wieder hergestellt werden. Eine Haemorrhagia urethrae im entzündlichen Stadium des Trippers verlangt ein antiphlogistisches Verfahren, eine Harnröhrenblutung e causa syphilitica eine zweckmäfsige Anwendung des Quecksilbers, eine Urethrorrhagie ex usu aphrodisiacorum die durch die Erfahrung als sicher dagegen erprobten Antidota, der Emulsionen des Camphers u. s. w.

Ist die Urethrorrhagie passiver Natur, oder in Folge einer mechanischen Verletzung, oder in Folge des Berstens eines aneurysmatisch erweiterten Gefäfses entstanden, oder ist der Blutverlust sehr bedeutend, so ist die örtliche Anwendung der Kälte dringend angezeigt, die in Form von Bädern, Einspritzungen und Umschlägen angewendet werden kann. Am besten eignet sich hierzu Eiswasser, dem man allenfalls einen Zusatz von Essig, Alaun, Zinkvitriol, Plumbum aceticum beimischen kann.

Die Diät und das Regimen richten sich hier, wie bei allen Hämorrhagieen, nach dem Charakter der Blutung. Vor Allem aber wird dem Kranken eine unbedingte Ruhe zu empfehlen und der Genufs reizender Weine und des Beischlafes zu verbieten seyn.

Blutungen aus den Samenbläschen und den Ductibus deferentibus haben das Eigenthümliche, daſs hier die Blutung nur gleichzeitig mit einer Samenergieſsung erfolgt. Immer geht das Blut unter einem wollüstigen Gefühle ab, oft innig gemischt mit dem Samen, zuweilen unmittelbar nach demselben. Durch Onanie geschwächte und gleichzeitig an Hämorrhoiden leidende Wüstlinge werden besonders dann von dieser Blutung heimgesucht, wenn sie den Beischlaf oder die Abtreibung des Samens auf eine unmäſsige Art wiederholten und durch allerlei künstliche Reize zu Stande brachten. Hämorrhagieen dieser Art deuten immer auf eine groſse Schwäche der Organe, und gestatten daher eine weniger günstige Prognose als die Urethrorrhagie. Die Behandlung ist wie bei dieser.

Heyfelder.

HAEMORRHAGIA PROSTATAE. Blutungen aus den Gefäſsenden der Prostata erfolgen gewöhnlich bei entzündlichen Affectionen der Vorsteherdrüse und bei einer, namentlich von Desault beschriebenen, varicösen Ausdehnung der Gefäſse derselben. Wahrscheinlich entstehen Blutungen aus diesem Organe beim Scorbut, Faulfieber und bei anderen Krankheiten, die auf einer Entmischung der Säfte beruhen. Auch mögen sie oft durch Unterdrückung der flieſsenden Hämorrhoiden bedingt seyn.

Die Diagnose der Haemorrhagia prostatae ist immer schwierig, und nur in so weit möglich, als nach dem Gesagten die Blutung jedes Mal in Gefolge einer anderen bedeutenden Affection der Vorsteherdrüse auftritt. Die Symptome einer solchen werden daher den Arzt in der Stellung der Diagnose, Prognose und bei dem zu wählenden Heilverfahren leiten müssen; nie darf die Exploratio per anum verabsäumt werden.

Heyfelder.

HAEMORRHAGIA URETHRAE. S. d. Art. Haemorrhagia penis.

HAEMORRHAGIA UTERI. S. die Art.: Haemorrhoides uteri und Metrorrhagia.

HAEMORRHAGIA VAGINAE sive *Colporrhagia*, s. *Elytrorrhagia*, s. *Haematocolpus*, s. *Haemorrhoea vaginalis*, *die Scheidenblutung*, ist ein im Allgemeinen nicht eben seltener Zufall, was sich bei der Weichheit und schwammigen, sehr gefäſsreichen Textur des Theiles, der ähnlich der Clitoris einiger Turgescenz fähig ist, leicht erklärt. Diese Blutung ist aber nach allen Beziehungen so verschieden, daſs sie kaum unter einen allgemeinen Gesichtspunkt gestellt werden kann. Abgesehen vom Menstrual- und Wochenfluſs, die wohl die Entdeckung einer leichteren Blutung aus der Scheide selbst verhindern, aber nicht leicht damit verwechselt werden können, von der bloſsen Ansammlung des anders woher ergossenen Blutes in derselben, so wie auch von den durch einige chirurgische Operationen, z. B. der Atresia vaginae, des verschlossenen Hymens, einiger Bauch-, Kaiser- und Steinschnitt-Methoden u. s. w., bedingten Blutungen, ist die in Rede stehende mit wenigen Ausnahmen entweder zufällig traumatischen Ursprunges, oder wird durch vorausgehende örtliche Krankheitszustände veranlaſst. Dabei mag nicht in Abrede gestellt seyn, daſs anomale Catamenien, trotz der Nähe des ihnen von der Natur angewiesenen Organes, sich auch einmal hierher verirrt haben sollten. Dem ähnlich erstrecken sich Hämorrhoiden, besonders anomale und unterdrückte, während sie nicht selten zugleich Uterus und Blase befallen, bisweilen auch auf die Scheide, und bewirken hier gleichfalls Gefäſsausdehnung und Blutung, die aus den örtlichen und den begleitenden allgemeinen Erscheinungen (meist die gewöhnlichen Molimina haemorrhoid.), so wie durch ihren periodischen Eintritt, als aus jener Ursache hervorgehend erkannt wird.

Die Diagnose einer rein örtlichen Vaginalblutung an sich ergiebt sich leicht; schwieriger ist es bisweilen, Ursache und Quelle genau zu ermitteln. Nachdem besondere Ursachen eingewirkt haben, oder bestimmte Krankheiten der Vagina längst vorausgegangen sind, worauf in jedem Falle besonders zu achten ist, geht kürzere oder längere Zeit, oft mit Intervallen, helles oder dunkeles, reines oder mit fremden, schleimigen, ichorösen Materien gemischtes Blut, meist

in flüssiger Form, wenn seine Entleerung nicht gehindert war, und in sehr verschiedener Menge ab. Oft sind zugleich Schmerz und Entzündung vorhanden. Bei der örtlichen Untersuchung entdeckt man zuweilen durch Finger und Auge, besonders wenn die Blutung aus dem vorderen Theile Statt findet, entweder die Quelle derselben geradezu, oder doch allerlei später anzuführende krankhafte Veränderungen und Verletzungen, welche darauf schliefsen lassen. Wenn nicht Schwangerschaft, Wochenbett und Monatsflufs es anders bedingen, findet man die Mündung des Uterus geschlossen und an diesem überhaupt keine Veränderung. In einzelnen wichtigen Fällen können vorsichtige Injectionen die Auffindung der blutenden Stelle erleichtern.

Unter den Krankheiten der Scheide, welche Blutungen vorbereiten, oder auch allein herbeiführen, sind vor Allen die Gefäfsausdehnungen zu nennen. Selten kommen hier Aneurysmen vor, desto häufiger Blutaderknoten. Diese machen sich als schwärzliche, unebene, knotige, mehr oder minder gespannte Geschwülste bemerkbar, die oft fingersdick und darüber sind, so dafs sie die Scheide bedeutend verengern. Sie bewirken nicht leicht profuse, selten tödtliche [1]), aber oft wiederkehrende Blutungen, und man vermuthet sie als Ursache, wenn an den benachbarten Theilen, den Schenkeln und grofsen Lefzen, ähnliche gespannte Varicen sich befinden, die während eines Ergusses von venösem Blute allmählig einsinken. Tritt dieses bei Berstung der Knoten zunächst nicht nach aufsen, sondern zwischen die Häute der Scheide und benachbarten Weichtheile, so bilden sie zuweilen sehr beträchtliche Extravasate (Thrombus vaginalis), die später gleichfalls bersten, und Ergufs von eiterigem, theilweise verderbtem Blute zur Folge haben können. Man findet dann, so wie überhaupt in Fällen, wo entleerte Abscesse bluten, bei der Untersuchung eingesunkene Stellen mit erschlafften Rändern.

Aufser dem Vorfalle der Scheide gehören auch die verschiedenen polypenartigen, carcinomatösen und condylomatö-

1) Mad. Boivin, Mémorial de l'art des accouchem.

sen Auswüchse hierher, die wohl den ganzen Kanal ausfüllen, und besonders wenn sie in fungösen Formen, locker, weich, mit sehr feiner Haut bedeckt, üppig emporschossen, und wenn gleichzeitig Ulcerationen Statt finden, bei den geringsten Veranlassungen zu bluten anfangen. Sie stehen mit Krankheiten der Vaginalschleimhaut, Krebs des Uterus, Syphilis u. s. w. in Verbindung, und werden durch ihre eigenthümliche Form und Beschaffenheit, so wie an den begleitenden Erscheinungen, leicht auch während einer Blutung erkannt, die dann selten beträchtlich ist.

Je mehr durch alle diese Zustände, so wie überhaupt durch grofse Erschlaffung oder Schwangerschaft und bevorstehende Menstruation, wodurch Blutandrang und Gefäfsausdehnung vermehrt werden, Disposition gegeben ist, desto eher werden die verschiedenen äufseren Einflüsse eine erhebliche Blutung veranlassen. Unter diesen sind die das Genitalsystem betreffenden Vorgänge, der Beischlaf, zumal ein gewaltsamer, und die Entbindung, besonders wenn sie schwierig ist und Instrumentalhülfe nöthig macht, die gewöhnlichsten. In Bezug auf den ersteren gehört die an sich unbedeutende Blutung zu den charakteristischen, aber oft genug künstlich nachgeahmten Zeichen der Entjungferung und des Coitus violentus, und erfolgt aus dem zerstörten Hymen und kleinen Einrissen am Eingange der Scheide, die meist nach der Länge derselben verlaufen und bald nach dem Akt frisch erscheinen. Aber auch jeder spätere Beischlaf kann bei den vorerwähnten örtlichen Fehlern Veranlassung zur Blutung werden. Durch den Geburtsakt, es sey nun durch drükkende Kindestheile selbst oder durch Knochenstücke bei Excerebration und Embryotomie, oder durch Instrumente, Haken u. s. w., können alle Grade der Verletzung und somit auch der Blutung von der leichtesten Excoriation bis zu der vollkommenen Zerreifsung der Vagina herbeigeführt werden. Die Blutung aus oberflächlicher Zerreifsung der Scheidenfalten und Ablösung der inneren Haut, oft in Lappen von verschiedener Gröfse, durch den Druck des durchgehenden Kindeskopfes ist nur bei sehr Schwächlichen und grofser Vernachlässignng von Belang. Die vollständige Ruptur, welche

während eines heftigen Wehendranges oder gegen das Ende der Schwangerschaft auch ohne diesen (Goldson), zuweilen mit wahrnehmbarem Geräusch, großer Störung des Geburtsgeschäftes, Nervenzufällen, Prolapsus der Därme, Austritt der Frucht in die Unterleibshöhle und oft mit sehr bedenklicher Blutung und Extravasation eintritt, war in den meisten Fällen, wo diese Complicationen bestanden, tödtlich. (S. d. Art. Ruptura vaginae.) Sie erfolgt übrigens der Länge nach oder queer, und zwar an jeder der beiden Wände, so daſs Mastdarm oder Blase mit betheiligt seyn können, oder zirkelförmig um das Collum uteri, worauf bei Aufsuchung der blutenden Stelle zu achten ist. Aber es fehlt auch nicht an Beispielen, wo ähnliche Verletzungen durch andere zufällige Ursachen bewirkt wurden, obgleich der in Rede stehende Theil durch seine Lage vor Insulten sehr geschützt ist. So entstehen Verletzungen durch eindringende spitze und stumpfe Körper (z. B. durch einen Fall von einem Getreidehaufen auf die an ihn gelehnte Heugabel [1]), durch Aufspieſsen beim Uebersteigen über ein Gitter mit vorspringenden Spizzen [2])). Andere fremde Körper, eingebrachte und vergessene Pessarien, Steine, die von auſsen oder durch Fisteln aus der Blase in die Scheide gelangten [3]), können durch lange Irritation gleichfalls Blutung erregen, so wie zufällig, während der Application an die äuſseren Genitalien, dorthin gelangte Blutegel.

Je nach der Art und Bedeutsamkeit aller erwähnten Ursachen ist auch die dadurch bewirkte Blutung bald von keinem, bald von groſsem Belang, und von ihnen hängt gröſstentheils auch das besondere Verfahren zur Blutstillung ab. Während der Periode erhöhter Turgescenz in den betheiligten Organen, in der Schwangerschaft schon wegen der Gefahr des Abortus, und bei sehr geschwächten Individuen, im Wochenbette u. s. w. ist jede Blutung in der Regel gewichtiger als sonst.

1) Rust's Magazin, Bd. XV. Hft. 2. S. 382.

2) de la Motte, Traité complet de Chir. T. II. p. 136.

3) v. Froriep's Notizen, Bd. XII. Nr. 17. Dec. 1825.

Die Behandlung der angeführten ursächlichen Krankheiten und Verletzungen gehört nicht hierher. Wo es dagegen zunächst nur auf Sistirung der Blutung ankommt, benutzt man im Allgemeinen bei ruhiger horizontaler Lage, da Unterbindung selten anwendbar ist, styptische Einspritzungen von kaltem Wasser, Essig, Alaunauflösung, adstringirenden Decocten u. s. w., oder man bringt einen mit diesen Stoffen getränkten Vaginalschwamm ein, und wendet, wo Kälte schadet, Bleiwasser, Zinksolution, Rothwein etc. an. Ist die blutende Stelle begrenzt und zugänglich, so läſst sich ein Charpiepfropf mit styptischen und conglutinirenden, trockenen oder flüssigen Mitteln aufdrücken; in ersteren Fällen wird die Tamponade der ganzen Vagina nothwendig.

Eine Blase zu diesem Zwecke leer einzubringen und dann auszudehnen (Levret) möchte wenig fruchten; man nimmt daher gewöhnlich Leinewandläppchen, Charpie oder kleine weiche Schwämme, zuvor in irgend ein Blutstillungsmittel eingetaucht, und füllt vorsichtig damit die Scheide aus. Soll bei erforderlichem anhaltenden Drucke doch den Uterinalsecreten der freie Ausfluſs gestattet bleiben, so rathen Murat und Andere, zuvor eine Röhre von elastischem Gummi in den Muttermund zu bringen, oder ein zu diesem Behufe eigens geformtes, langes, hohles Pessarium von demselben Material zu appliciren, und dann die Höhle ringsum auf jene Weise auszustopfen. Sollte bei einer Ruptur die Blutstillung Hauptmoment der Behandlung werden, so möchte, da die Tamponade meistens nicht anwendbar ist, das angerathene kalte Fomentiren des Risses mittelst eines an einem Stäbchen befestigten Schwammes mit Wasser nicht viel leisten.

Bruberger.

HAEMORRHAGIA VESICAE URINARIAE. S. d. Art. Haematuria.

HÄMORRHOIDALGESCHWÜR. S. den Artikel Ulcus (haemorrhoidale).

HÄMORRHOIDALKNOTEN.
HÄMORRHOIDALTRIPPER. } S. d. folgenden Art.

HAEMORRHOIDES (von αἷμα, das Blut, und ῥέω, ich flieſse), *die Hämorrhoiden, die Hämorrhoidalkrankheit, die goldene Ader.* Der Wortbedeutung nach bezeichnet der Name

blos

blos Blutfluſs, ist also synonym mit Haemorrhagia; seit den ältesten Zeiten ist er jedoch Theils vorzugsweise auf Blutungen aus den Gefäſsen des Mastdarmes, Theils auf varicöse Ausdehnungen der Venen desselben bezogen, obgleich auch noch verschiedene andere Krankheitszustände diesen Namen führen. So bezeichnet er einmal eine eigenthümliche Krankheitsanlage, die auf Unregelmäſsigkeit der Blutcirculation und Stockungen in den Unterleibsorganen beruht (Dispositio haemorrhoidalis, die Hämorrhoidalanlage); eine Blutcongestion nach dem unteren Theile des Mastdarmes und deren Zufälle, die den Hämorrhoiden häufig vorauszugehen pflegen (Molimina haemorrhoidalia, die Hämorrhoidaltriebe); selbst andere Krankheitszustände, denen Hämorrhoiden zum Grunde liegen, z. B. Uebertragung der Congestion oder Blutung nach einem anderen Orte, vicariirende Blutungen aus anderen Theilen; ferner einen Schleimfluſs, der bisweilen Statt der Hämorrhoiden eintritt (Schleimhämorrhoiden); ja man findet alle diese Krankheitszustände unter der gemeinsamen Bezeichnung Hämorrhoiden zusammengefaſst. Ungeachtet dieser vielumfassenden Benennung gründet sich dieselbe doch auf eine, allen diesen Krankheitszuständen zum Grunde liegende, gemeinsame Ursache und auf die nahe Beziehung, in welcher sie mit einander stehen, da sie sich Theils häufig begleiten, Theils wechselseitig in einander übergehen und im Wesentlichen dieselbe Behandlung erfordern.

Im Allgemeinen besteht die Hämorrhoidalkrankheit aus einer Gruppe von Symptomen und Zufällen, die Theils in einer gewissen Ordnung auf einander folgen, Theils gleichzeitig auftreten und eine gemeinschaftliche Ursache anerkennen. Sie sind Folge einer abnormen Blutcirculation in den Unterleibsgefäſsen, einer Plethora abdominalis, welche die sogenannte Hämorrhoidalanlage begründet. Daher beziehen sich auch alle diese Anlage verkündenden Erscheinungen auf einen Krankheitszustand der Unterleibsorgane, der sich durch allerlei Störungen in den Digestionswerkzeugen, Uebelkeit, saures Aufstoſsen, Spannung in der Magengegend, Flatulenz, belegte Zunge, unregelmäſsige Darmexcretionen u. s. w. kund thut. Gleichzeitig treten mit diesen Zufällen Congestionen nach dem Kopfe und der Brust und die mit diesen verbun-

denen Zeichen ein, als Kopfschmerz, Schwindel, Respirationsbeschwerden etc. Mit einer Hämorrhoidalanlage behaftete Kranke haben meistens eine bleichgelbe, icterische Gesichtsfarbe, tief in die Orbita zurückgedrängte, mit blauen Ringen umgebene Augen, sie sind in der Regel mifsmüthig, verdriefslich, reizbar, werden von geringen Anstrengungen leicht ermattet, haben einen unregelmäfsigen, intermittirenden, kleinen, schnellen Puls etc.

Dieser allgemeine Krankheitszustand manifestirt sich früher oder später, indem die Abdominalcongestion zunächst ihre Richtung nach dem Mastdarm nimmt, entweder als Hämorrhoidalblutflufs oder als Hämorrhoidalknoten, die entweder neben einander bestehen, oder für sich allein auftreten. Beide in mehrfacher Beziehung einander ähnliche Zufälle unterscheiden sich durch mehrere wesentliche Umstände. Ihrem Erscheinen gehen in der Regel bestimmte Vorboten, die Hämorrhoidaltriebe (Molimina haemorrhoidalia), vorher. Es zeigt sich Schmerz, Ziehen im Kreuze und den Lenden, Schwere der Unterextremitäten, Klopfen, Brennen, Jucken, Stechen, ein Gefühl des Vollseyns im Mastdarm, plötzliche Stiche durch das Becken, Tenesmus im After. Gleichzeitig werden die Genitalien und Urinwerkzeuge mehr oder weniger sympathisch afficirt; es entstehen leichte Anschwellungen der Hoden und des Praeputii, Brennen in der Harnröhre und Eichel, bisweilen ein schleimiger Ausflufs aus derselben (Hämorrhoidaltripper), starker Trieb zum Beischlaf, der aber sehr entkräftet, häufige Erectionen und Pollutionen, Urinbeschwerden, Dysurie und Strangurie, Abgang eines rothen Urins, der häufig einen rothen Bodensatz bildet. In der Kälte, bei strengem Winter sind die Zufälle heftiger, nehmen ab bei Statt findender Transpiration. Beim weiblichen Geschlecht treten noch allerlei krampfhafte Zufälle auf; dasselbe ist namentlich grofsen Unordnungen in der Menstruation unterworfen, und es werden entweder die eintretenden Menses die Veranlassung der sich dazu gesellenden Hämorrhoiden, oder letztere die Ursache der zur ungewöhnlichen Zeit und mit schmerzhaften Zufällen sich wieder einfindenden Reinigung. Diese Erscheinungen können in einem niederen oder höheren Grade vorhanden seyn, bald einzeln und kaum be-

merkbar, bald völlig ausgeprägt und vereint, Theils in regelmäſsigen, Theils in unregelmäſsigen Anfällen auftreten; auch bemerkt man sie nicht immer vor oder bei den Hämorrhoiden, wohl aber häufig bei ganz verschiedenen Krankheiten. Sie verlieren sich oft wieder, ohne daſs Hämorrhoiden folgen, daher man aus ihnen nicht sicher auf jene, wenigstens eben so oft auf Gicht, Hypochondrie, Hysterie etc. schlieſsen kann. Es bedarf daher hier um so mehr der Berücksichtigung aller Momente zur Begründung der Diagnose, damit man nicht etwa, getäuscht durch diese Erscheinungen, im letzteren Falle unzweckmäſsige Mittel in Anwendung setzt.

Nach dem Eintritt dieser genannten Vorboten, oder erst nachdem sie sich mehrmals einstellten, erfolgt entweder die Blutung aus den Mastdarmgefäſsen oder die Bildung der Hämorrhoidalknoten, oder die Hämorrhoidalbewegung endigt mit einer Blennorrhoe des Mastdarmes, oder endlich es bleibt bei diesem periodischen Congestivzustand.

1) Der Hämorrhoidalfluſs (Fluxus haemorrhoidalis, s. Haemorrhoid. fluentes, s. Haemorrhagia intestini recti, der Goldaderfluſs).

Er erfolgt, wenn die genannten Zufälle ihre Höhe erreicht haben, unter dem Gefühl, als wenn warmes Wasser tropfenweise oder warme Winde durch den After abgehen; in der Regel geht zuerst Koth, dann Blut ab, oder reines Blut gleich von Anfang, oder es ist mit Koth, Schleim gemischt, und da die Excremente durch die vorausgegangene Congestion und den subinflammatorischen Zustand des Mastdarmes meistens fest und hart sind, so verursachen dieselben, namentlich wenn das Blut aus den Gefäſsen oberhalb des Sphincters kam, bei der Entleerung durch den Druck auf die angeschwollenen Gefäſse, heftige Schmerzen, die aber, wenn die Gefäſse unterhalb des Sphincters bluten, nur unbedeutend sind oder auch ganz fehlen.

Die Quantität des Blutes ist meistens im ersten Anfalle nur gering, zuweilen beträgt dieselbe nur einige Tropfen eines dicken, rothen, dunkelgefärbten Blutes, nur in seltenen Fällen gehen im Anfange gröſsere Quantitäten ab. Erst nach wiederholten Anfällen, die durch dieselben Vorboten angekündigt werden, wird das Blut reichlicher entleert, und nach

der Blutung, namentlich wenn diese im Verhältnifs zu der Heftigkeit der Anfälle steht, hören meistens die Hämorrhoidalbeschwerden auf (H. modicae). Der Blutverlust kann aber in einzelnen Fällen bedeutend, ja selbst gefährlich werden, und Zufälle von Erschöpfung und Depletion herbeiführen. Es fehlt nicht an Beispielen, wo 20—30, ja bis 40 Pfund nach und nach entleert seyn sollen (Haem. excedentes, nimiae) [1]). Das Blut selbst ist bald roth, flüssig, rein und unvermischt, bald dunkelgefärbt, schwarz, geronnen; hat häufig einen eigenthümlich widerlichen, süfslichen Geruch. Die Dauer des Ausflusses beschränkt sich gewöhnlich auf einige Tage, man hat ihn aber auch 20, 30 bis 40 Tage, selbst mehrere Monate anhalten, und in Folge dessen schleichendes Fieber, Cachexie, Wassersucht etc. eintreten sehen. Bei lange andauernden Blutungen aus dem Mastdarme hat man jedoch Grund, ein anderes Leiden zu vermuthen, und es darf daher eine genaue Untersuchung nie unterbleiben.

Verwechselung mit anderen Blutflüssen aus dem After, welche die Ruhr, Melaena, den Scorbut etc. zu begleiten pflegen, können bei genauer Würdigung der vorhergehenden und begleitenden Symptome, der Beschaffenheit des Blutes, der Beziehung desselben zum Darmkoth etc. wohl vermieden werden.

Der Sitz der Blutung ist die Schleimmembran des Mastdarmes, in der sich eine Menge arterieller Capillargefäfse und fast noch mehr venöse verbreiten, die sich netzförmig verflechten und in einiger Communication stehen. Die frühere Ansicht der Aerzte, dafs der Hämorrhoidalblutflufs immer venös sey, welches der Mangel an Klappen in den Pfortadergefäfsen, die dunkele Farbe des abfliefsenden Blutes und die der Blutung häufig vorausgehenden Venenausdehnungen u. s. w. beweisen sollten, fand in Hoffmann, Reil, Cullen, P. Frank und Anderen ihre Widerleger. Wie die Blutung überhaupt, so kommt sie auch hier zu Stande. In der Mehrzahl der Fälle tritt der Hämorrhoidalblutflufs als arterieller,

1) Trnka de Krzowitz, Historia haemorrhoidum omnis aevi observata continens. Op. posth. edit. cur. Fr. de Schrand. Vienn. 1794. Vol. I. p. 166—169.

mit dem Charakter der Synocha, mit allen Zufällen der activen Hämorrhagie auf, den ein starker Puls, Fieber, Hitze, leichte Entzündung auf der inneren Fläche des Mastdarmes begleiten, erscheint periodisch, ist meistens Wirkung einer heilsamen Naturbestrebung; mit seinem Erscheinen werden die Zufälle gemindert oder gänzlich gehoben, es fliefst ein hellrothes, unvermischtes Blut aus. Erscheint dagegen der Blutflufs ohne vorhergegangene Zufälle, fehlen die activen Erscheinungen, ist vielmehr Trägheit in der Function, ein schwacher Puls etc. vorhanden, fliefst ein dunkel gefärbtes, schwarzes Blut ohne Erleichterung der Beschwerden, so ist derselbe mehr passiv und venös. Meistens liegt demselben eine allgemeine Disposition oder ein localer Schwächezustand der venösen Gefäfse des Mastdarmes zum Grunde, die, dem Blutandrang nicht widerstehend, ausgedehnt werden und das Blut austreten lassen, oder die Quelle der venösen Blutung ist die Ruptur eines varicös ausgedehnten Gefäfses in Folge mechanischer örtlicher Einwirkungen.

2) Hämorrhoidalknoten (Haemorrhoides coecae, clausae, s. Varices haemorrhoidales, s. Mariscae, die Goldader, blinden Hämorrhoiden, Blutaderknoten).

Man versteht unter blinden Hämorrhoiden entweder wahre Krampfadern (Varices), oder Blutergiefsungen unter die innere Haut des Mastdarmes, oder unter die Haut am Rande des Afters. Hinsichtlich ihrer Gestalt, Farbe, Anzahl, ihres Sitzes und ihrer Natur unterscheiden sie sich sehr. Im Anfange sind sie nur klein, wie eine Bohne, sehen blau, bleifarben oder sehr dunkel aus, später können sie eine bedeutende Gröfse, die eines Eies, ja einer Faust (Theden), erreichen; alsdann nennt man sie Hämorrhoidalsäcke (H. saccatae), die bald leer, bald mit Blut gefüllt sind; bald sind sie rund, bald ist ihre Basis breiter als ihre Spitze, bald erscheinen sie länglich-eiförmig, zuweilen verlängert und am Rande des Afters gleichsam wie an einem Stiel festhängend. Die verschiedene Form der Geschwülste hat Gelegenheit gegeben, sie wegen ihrer Aehnlichkeit mit Maulbeeren etc. Morae, Thymi, Fici, Uvae etc. zu benennen [1]). Man trifft entweder nur eine oder

1) Burserius, Inst. med. pract. Vol. IV. p. 409.

mehrere, die zuweilen kranzförmig den After umgeben. Sie sitzen entweder am After, um die Afteröffnung herum (H. externae) [1]), oder im Inneren des Darmes (H. internae); bisweilen haben sie in einem höheren Theile des Dickdarmes ihren Sitz, ja man hat sie sogar im Dünndarm und Magen beobachten wollen. Anfangs sind die Knoten weich und geben dem Drucke nach, später werden sie oft sehr hart, bekommen nicht selten eine schwielige, harte Beschaffenheit; zuweilen verwandeln sie sich in fliefsende, indem sie entweder das Blut durch ihre Wandungen hindurchtreten lassen oder durch eine zu starke Ausdehnung zerreifsen. Häufig verschwinden sie mehr oder weniger, indem die Anfangs gespannten, schmerzhaften, glatten und glänzenden Knoten zusammenfallen, runzelig erscheinen und entweder nur einfache, häutige Verlängerungen bilden, oder gleichsam einen Kern zurücklassen, welcher bei erneuertem Hämorrhoidalandrange wieder anschwillt. Die äufseren, blinden Hämorrhoiden erkennt man durch das Gesicht als dünne, glatte, mit Blut angefüllte oder auch blutleere, meistens bläulich, zuweilen blafs, zuweilen dunkelroth gefärbte Blasen; die inneren geben sich durch den in den Mastdarm eingebrachten Finger, oder wenn sie bei der Stuhlentleerung vorgetrieben werden, zuweilen wie ein wulstiger, angeschwollener Ring, dem Mastdarmvorfall gleichend, zu erkennen.

Die Zufälle, welche blinde Hämorrhoiden hervorzubringen pflegen, sind, aufser den der Hämorrhoidalkrankheit überhaupt eigenthümlichen, allgemeinen Erscheinungen, gröfsere oder geringere locale Afterbeschwerden. Diese sind: Jucken, Stechen, Brennen im Mastdarm, Tenesmus, beschwerliche und schmerzhafte Stuhlentleerung, besonders wenn die Knoten in der Gegend des Sphincters, weniger wenn sie mehr oben im Mastdarm ihren Sitz haben. Im ersten Falle werden sie bei einiger Gröfse durch die Darmentleerung hervorgetrieben und der Kranke vermag vor dem Zurückbringen derselben weder zu sitzen noch zu gehen, oft auch nur mit grofsen Beschwerden zu liegen; sie werden dann zuweilen durch den Schliefsmuskel eingeklemmt (H. incarceratae), und können zu be-

1) De Haen, Theses pathol. de haemorrh. Cap. I. §. 3.

deutenden Zufällen führen. Ohne Schmerzen sind die Knoten bei einiger Gröfse höchst selten, die namentlich bei bedeutendem Umfange und zur Zeit der Hämorrhoidalcongestion einen solchen Grad der Heftigkeit erreichen können, dafs Convulsionen und Krämpfe entstehen (H. dolentes, furentes).

Zu den consecutiven Erscheinungen, welche die Knoten häufig begleiten, gehören entzündliche Affectionen mit ihren verschiedenen Ausgängen. Man erkennt die Entzündung der Hämorrhoidalknoten an der Geschwulst, Spannung, Röthe, an dem Schmerze bei der geringsten Berührung und bei dem Durchgange selbst flüssiger, weicher Excremente durch den After und an dem klopfenden Gefühl in demselben. Entweder nehmen diese Zufälle, wenn sie einige Tage angedauert haben, von selbst oder in Folge einer Blutung aus den Hämorrhoidalknoten ab. Zuweilen jedoch dauert die Entzündung mit grofser Heftigkeit fort, ergreift die Nachbargebilde, dehnt sich über den Mastdarm aus, steigt selbst bis zu den dünnen Därmen oder breitet sich über das Mittelfleisch aus. Am heftigsten sind die Entzündungszufälle bei inneren und grofsen Hämorrhoiden, namentlich wenn sie bei der Anstrengung zur Stuhlentleerung hervorgetrieben und durch den Sphincter ani eingeklemmt sind. Werden sie alsdann nicht bald zurückgebracht, so nimmt ihr Umfang immer zu und das Zurückführen ist mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft, nicht selten unausführbar; sie werden alsdann bläulich, schwärzlich. Der Wulst, den die vorgefallene Schleimhaut des Darmes bildet, wird ödematös und vermehrt den Umfang, unter den heftigsten Schmerzen entsteht Fieber, und wenn nicht schnell Hülfe kommt, wird die Geschwulst brandig. Im Allgemeinen ist dieser Ausgang nicht ohne Gefahr, die brandige Zerstörung kann sich auf die umliegenden Partieen erstrecken und bedeutende Destructionen anrichten; in seltenen Fällen ergreift der Brand nur das der Einklemmung Ausgesetzte, das Brandige wird schnell abgestofsen, und der Kranke ist so von seinem lästigen Uebel befreit; es ist jedoch alsdann immer eine Strictur des Mastdarmes zu befürchten.

Ein anderer Ausgang der Hämorrhoidalgeschwülste ist Eiterung oder Exulceration, die Theils in den Knoten selbst

Statt haben kann, am häufigsten aber in Folge der auf das benachbarte Zellgewebe übergetragenen Entzündung in diesem sich entwickelt, Abscesse bildet, in Fisteln, ja selbst in bösartige Geschwüre ausartet. Wird die Entzündung chronisch, so können die Knoten in krebsartige Auswüchse entarten und zu unheilbaren Krankheiten des Afters führen, oder es entstehen Exsudationen in den Häuten des Mastdarmes, die ebenfalls Verhärtung und Krebs zur Folge haben können.

Eine andere nicht seltene Complication der Hämorrhoidalknoten, die am häufigsten in Folge einer chronischen Mastdarmentzündung sich einstellt, sind die sogenannten Schleimhämorrhoïden (H. mucosae, albae), die weiter nichts sind als eine Blennorrhoe des Mastdarmes, wobei Schleim Theils aus der inneren Mastdarmhaut, Theils aus den Drüsen abgesondert wird. Nicht selten kündigt diese schleimige Secretion die Hämorrhoiden an oder folgt ihnen, Theils vertritt sie auch die blutige Secretion, und wenn gleich sie in den meisten Fällen nur eine unvollkommene Stellvertretung abgiebt, so hat dies doch Veranlassung gegeben, sie mit der Hämorrhoidalkrankheit in Beziehung zu bringen. Die Schleimentleerung erfolgt nach dem Stuhlgange unter fortdauerndem Pressen, Drängen und Tenesmus im After; selten ist sie beträchtlich, nicht leicht über ein paar Eſslöffel voll. — Der Schleim selbst ist bald milde und weiſs, bald sehr scharf, grünlich gelb, eiterartig, mit einzelnen Blutstreifen vermischt, meistens eigenthümlich wie Fuſsschweiſs stinkend.

Die verschiedene Beschaffenheit und die vielfachen Zufälle der Hämorrhoidalgeschwülste sind gröſstentheils in ihrer verschiedenen Natur begründet. Die frühere Meinung der Aerzte, daſs die Knoten blos durch Erweiterung der Venen des Afters und des unteren Endes des Mastdarmes gebildet würden, ist durch genaue pathologische Untersuchungen berichtigt worden. Nicht sehr groſse Geschwülste können durch varicöse Ausdehnung der Venen des Mastdarmes gebildet werden, deren Wandungen an der erweiterten Stelle Theils verdünnt, Theils verdickt erscheinen (Varices haemorrhoidales). Knoten von bedeutender Gröſse aber entstehen durch Bluterguſs unter die innere Haut des Intestinum rectum. Letztere bestehen aus Höhlen in dem unter der Schleimhaut be-

findlichen Zellgewebe, deren Wandungen bald glatt, bald rauh und zottig erscheinen, und in dieselben ergieſsen ein oder mehrere zarte Gefäſse ihr Blut. Daſs diese die Quelle des Blutergusses sind, ist durch Injectionen in die Arterien des Intestinum rectum erwiesen, wodurch man die Geschwülste sich anfüllen, ausdehnen und nach ihrer Eröffnung die injicirte Flüssigkeit aus der kleinen Gefäſsmündung hervortreten sah. Noch andere Knoten stellen ein schwammiges Gewebe dar, das aus vielen Zellen, durch faserige Filamente gebildet, besteht, in welche von Zeit zu Zeit eine gröſsere oder geringere Menge Blut sich ergieſst, das zuweilen in denselben zu einer consistenten Masse gerinnt und die Geschwülste fest und hart erscheinen läſst.

Diese wesentlich verschiedene Structur der Hämorrhoidalknoten begründet den Unterschied in Varices haemorrhoidales und eigentliche Hämorrhoidalknoten, auch vorzugsweise zum Unterschied von jenen Mariscae genannt. Beide haben zwar Vieles mit einander gemein, unterscheiden sich aber durch folgende Eigenschaften:

Die Varices sind leicht an ihrer runden Gestalt, bläulichen Farbe und Weichheit zu erkennen, während die Mariscae meistens verlängert, zuweilen gestielt und herabhängend erscheinen, und nur im entzündeten Zustande bläulich sind; die varicösen Geschwülste schwellen plötzlich an, und ein angebrachter Druck entleert sie sogleich, die Mariscen dehnen sich nur langsam aus und entleeren nach und nach auf den Druck ihr Contentum. Die Varicen bilden sich ohne Schmerzen, die Mariscen sind bei ihrem Entstehen immer mit einem gröſseren oder geringeren Schmerze verknüpft. Die Varicen nehmen nie eine besondere Gestalt an, wachsen in ihrer ganzen Dimension, sind meistens glatt an ihrer Oberfläche, dagegen die Mariscen häufig runzlig sind, und einer verlängerten Warze, einem Hahnenkamme gleichen. Die Mariscen bestehen nur aus einer einzigen Haut, bluten beim Abschneiden wenig oder gar nicht, dagegen die Blutaderknoten bekanntlich sehr bedeutende Blutungen hervorbringen können. Auch die Entstehungsart beider Geschwülste ist sehr von einander abweichend. Die Mariscen entstehen unter folgenden Erscheinungen: Der Kranke fühlt plötzlich an irgend

einem Punkte des Afters ein Stechen, bald darauf erscheint ein kleiner Knoten, der in 24 Stunden seine Gröfse erreicht; er ist roth, sehr entzündet, erzeugt ein klopfendes Gefühl an der Stelle der Berührung, und die Darmausleerungen erregen heftige Schmerzen; nach fünf oder sechs Tagen hören die entzündlichen Zufälle auf, wenn sie nicht durch eine anderweitige Ursache unterhalten werden; der Knoten fällt zusammen, wird weich und verschwindet zuweilen gänzlich. Unter denselben Erscheinungen können auch mehrere zugleich zum Vorschein kommen. Dagegen bilden sich die Varicen durch eine langsame, schmerzlose Venenerweiterung, die nur durch ihren grofsen Umfang Schmerzen und entzündliche Zufälle erregen, mit denen sie aber nie gleich im Anfange auftreten.

Mit den blinden Hämorrhoiden können andere Krankheiten des Afters verwechselt werden, und zwar vorzugsweise Polypen und Condylome. Die Varicen charakterisiren sich durch zu auffallende Erscheinungen, als dafs sie mit diesen verwechselt werden könnten, dagegen die Mariscen schon mehr Aehnlichkeit mit ihnen haben. Die Polypen unterscheiden sich durch ihr fortschreitendes, unbestimmtes Wachsen, durch beständige Unempfindlichkeit ihrer Oberfläche, wenn nicht mechanische, Entzündung erregende Ursachen einwirken, wodurch sie sich zwar entzünden und exulceriren, aber nicht einem so bestimmten, periodischen Entzündungszustand unterworfen sind, wie die Mariscen. Die venerischen Condylome sind häufig schwer von den Hämorrhoidalknoten zu unterscheiden; die vorhergehenden und begleitenden Zufälle, der Causalnexus mit der ihnen zum Grunde liegenden Krankheit müssen hier vorzüglich leiten. In der Regel sind mit der Gegenwart der Condylome noch andere coexistirende Zeichen der Syphilis vorhanden, überdies die Oberfläche derselben immer verändert, rauh und warzenartig, die der Mariscen nur im degenerirten Zustande (s. d. Art. Condyloma).

Sowohl die fliefsenden als blinden Hämorrhoiden können in ihrem naturgemäfsen Verlauf gestört werden, entweder allmählig durch eine fehlerhafte Lebensweise, oder plötzlich durch eine deutliche äufsere Ursache verschwinden, ohne dafs die ihnen zum Grunde liegende allgemeine Hämorrhoidalan-

lage getilgt ist. Man nennt sie alsdann unterdrückte Hämorrhoiden (H. suppressae). Es bildet sich ein Metaschematismus der Krankheit, wobei der allgemeine kranke Zustand derselbe bleibt, nur ein Symptom desselben verschwindet, in der Regel nicht, ohne andere üblere Zufälle zu erregen. Es können sich nämlich hieraus Theils antagonistische Congestionen und Blutungen aller Art (H. anómalae, insolitariae), Lungenblutungen, Melaena, Blutungen aus den Nieren, der Blase und Harnröhre, Theils blinde Hämorrhoiden der Blase, der Gebärmutter, der Nase, des Mundes, Apoplexia sanguinea, Stockungen und Blutanhäufungen in den Abdominalorganen bilden, Theils Entzündungen verschiedener Organe, besonders des Unterleibes, Gastritis, Enteritis etc. entstehen; namentlich sehen wir nicht selten eine Colik entzündlicher Art, die Hämorrhoidalcolik, sich ausbilden, die sich unter ähnlichen, der Enteritis eigenthümlichen Erscheinungen offenbart; endlich können Hypochondrie, Melancholie, Asthma, Wassersucht, anhaltende Verschleimung, Abzehrung u. s. w. eine Folge der Unterdrückung der Hämorrhoiden seyn.

Aetiologie.

Die nächste Ursache der Hämorrhoidalkrankheit ist in der die Hämorrhoidalanlage begründenden Plethora abdominalis zu suchen, welche die Natur durch locale Zufälle des Afters unter der Form der fliefsenden und blinden Hämorrhoiden auszugleichen strebt. Vorzüglich wird diese Richtung zum After begünstigt durch die tiefe Lage des Mastdarmes bei der aufrechten Stellung des Menschen, zwischen Organen, die durch ihren mechanischen Druck Anomalieen der Blutcirculation, Stockungen des Blutes in diesen Theilen häufig herbeiführen; auch scheinen die Verzweigungen der Gefäfse des Mastdarmes, wie die runden Oeffnungen des Körpers überhaupt, letztere zu begünstigen.

Diese ursprüngliche Prädisposition des Menschen zu Afterhämorrhoiden treffen wir besonders bei eigenthümlich constitutionirten, mit einer erblichen Anlage behafteten Individuen; häufiger beim männlichen als weiblichen Geschlecht, zum Theil wohl deshalb, weil jenes häufiger schädliche Einflüsse zuläfst, und die Weiber durch den Menstrualblutflufs mehr gegen die Krankheit geschützt sind, wenigstens gegen den

Hämorrhoidalblutflufs; dagegen aber durch Wollust, sitzende Lebensart, Schwangerschaft sehr häufig blinde Hämorrhoiden bei ihnen erzeugt werden. Das mittlere Alter ist den Hämorrhoiden vorzugsweise unterworfen, vom 30sten bis zum 50sten Jahre, weil sich dann erst jene allgemeine krankhafte Disposition, die sich wohl in der Kindheit durch Nasenbluten, im späteren Alter durch Blutspeien offenbarte, in die örtliche Affection des Mastdarmes auflöst. Uebrigens verschonen die Hämorrhoiden kein Alter, kein Geschlecht, kein Temperament. Sie sollen ferner in den nördlichen Gegenden weit häufiger vorkommen, als in den südlichen, wahrscheinlich wegen der durch die Kälte häufig gehemmten Blutcirculation in der Haut und der hieraus entstehenden Congestion nach den inneren Gefäfsen, und weil die Spirituosa in den nördlichen Gegenden mehr, als in den südlichen genossen werden.

Als Gelegenheitsursache dient Alles, was entweder durch seine reizende Wirkung eine Congestion nach den Hämorrhoidalgefäfsen zu erregen vermag, wie eine allzureichliche, erhitzende, stark nährende Kost, Genufs starker Gewürze, scharfer Vegetabilien, Zwiebeln, Rettig etc., starker spirituöser Getränke, schwerer Rothweine und Biere, des starken Kaffees, der Mifsbrauch scharfer, reizender, drastischer Mittel, z. B. der Jalape etc., oder solche Einflüsse, welche schwächend auf den Darmkanal einwirken, die Expansion der Abdominalgefäfse übermäfsig steigern, wie der zu reichliche Genufs erschlaffender Speisen und Getränke, der dünnen Suppen, des Thees, des schwachen Kaffees; ein Gewerbe, das anhaltendes Stehen erheischt; beständiges Zusammendrücken des Unterleibes, wie bei Gelehrten, manchen Künstlern und Handwerkern; deprimirende Leidenschaften, übermäfsiges Denken. — Auch örtliche Ursachen können zur Entstehung von Hämorrhoiden Veranlassung geben, der häufige und unvorsichtige Gebrauch reizender Suppositorien und Klystiere, Knabenschänderei, anhaltendes Sitzen auf weichen Polstern, örtliche Dampfbäder. Endlich mechanisch die Blutcirculation im Unterleibe hindernde Schädlichkeiten, als fest anliegende Kleidungsstücke, Schnürbrüste, schwangerer Uterus, Anschwellungen der Abdominalorgane, organische Fehler der

Nachbargebilde. — Die Hämorrhoiden können nur relativ für eine Wohlthat gelten, wenn sie ein gröfseres Uebel verhüten oder erleichtern, sonst setzen sie immer einen krankhaften Zustand voraus, der in der Regel mit Schwäche der Digestionswerkzeuge verknüpft ist, bringen durch ihre Unordnung mancherlei Zufälle, nicht selten bedenkliche, hervor, und nöthigen daher den Kranken beständig zu einer strengen Aufmerksamkeit auf seinen Lebenswandel.

Ist der Hämorrhoidalflufs nicht profus, und werden die Krankheitszufälle, sowohl örtlich als allgemein, durch ihn gemäfsigt oder temporär gehoben, so ist er für eine wohlthätige Ausleerung anzusehen. Er ist alsdann ein Mittel, dessen die Natur sich bedient, um die constitutionelle Vollblütigkeit und den congestiven Zustand nach den Unterleibsorganen Theils zu beseitigen, Theils deren nachtheilige Folgen zu verhüten, so wie die Neigung zu entzündlichen Krankheiten zu vermindern. Gefährliche Blutungen, als Blutspeien, Blutbrechen, Blutharnen etc., werden so durch ihn öfters verhütet, er dient auch als vicariirende Ableitung für unterdrückte Menses, zuweilen selbst als Krisis in hitzigen Fiebern, wenn diese Personen befallen, die an Hämorrhoiden leiden. Wegen dieser kritischen Bedeutung des Hämorrhoidalflusses führt die Unterdrückung desselben weit häufiger als sein Uebermafs gefährliche Folgen herbei, wie man aus den bei den unterdrückten Hämorrhoiden angegebenen Krankheitszuständen ersieht. Die blinden Hämorrhoiden, als Folge der Diathesis haemorrhoidalis, müssen aus demselben Gesichtspunkte betrachtet werden; sie sind, eben so gut wie die fliefsenden, ein wohlthätiges Ausgleichungsbestreben; wenigstens entstehen gefährliche Zufälle, wenn sie schnell unterdrückt werden, so gut wie nach den fliefsenden. Anders verhält es sich, wenn sie als rein örtliche Krankheit, entstanden von absolut äufseren Ursachen, auftreten, die eine Atonie und einen Schwächezustand der erkrankten Theile herbeiführen, wo sie alsdann mit dem übrigen Gesundheitszustand in keiner Verbindung stehen.

Prognose.

In dieser Beziehung berücksichtigen wir besonders das ursächliche Verhältnifs, sowohl der fliefsenden, als blinden

Hämorrhoiden, ob sie durch blos äufsere, vorübergehende Ursachen bedingt werden oder constitutionell erscheinen; im ersteren Falle ist die Prognose günstig, im letzteren richtet sie sich nach der Möglichkeit, diese Diathesis haemorrhoidalis entfernen zu können, oder nach dem relativen Nutzen, den der Kranke aus der vorhandenen Krankheit zieht. Bei dem Hämorrhoidalblutflusse kommt besonders die Quantität und die Dauer des Blutverlustes in Betracht; zwar seltener, jedoch können auch hier die gewöhnlichen Folgen der profusen Blutungen eintreten, Cachexie, Wassersucht, Abzehrung; ja es können starke anhaltende Blutungen selbst plötzlichen Tod herbeiführen. Die noch kleinen blinden Hämorrhoiden erregen wenig Beschwerden, mit der Zunahme ihres Umfanges gehören sie zu den schmerzhaftesten und lästigsten Uebeln, zumal wenn sie bei jeder Stuhlentleerung hervortreten, beständig vor dem After liegen bleiben, eingeklemmt werden, und sich entzünden, wobei sie um so gefährlicher werden, wenn daraus Brand, Abscesse, Fisteln und bösartige Geschwüre entstehen. Zuweilen sind sie die Ursache sehr heftiger und selbst tödtlicher Blutungen aus den Hämorrhoidalgefäfsen. Wir berücksichtigen ferner das Alter des Kranken; in der Jugend deuten Hämorrhoiden auf grofse Schwäche der Körperconstitution, auf Anlage zu künftigen chronischen Unterleibskrankheiten; solche Leute erreichen sehr selten ein etwas bedeutendes Alter, und sterben meistens an Wassersucht, Gelbsucht, Abzehrung etc.; am besten erträgt sie das mittlere Alter; auf einer höheren Lebensstufe erscheint die Krankheit häufig mit dem Charakter der Paralyse, und ist deshalb immer von schlechter Vorbedeutung, besonders wenn der Hämorrhoidalflufs stark war, worauf dann gewöhnlich bald schlagflüssige, paralytische Zufälle oder immer schnell tödtliche Entzündungen folgen. Der Körper hat nicht mehr Kraft, ein ihm zum Bedürfnifs gewordenes Localleiden, wobei bis dahin die relative Gesundheit erhalten wurde, auszubilden. Endlich kommen die Complicationen in Betracht, ob mit den Hämorrhoiden anderweitige, organische Veränderungen der Unterleibsorgane, Gicht, Hypochondrie, Steinkrankheit u. s. w., verknüpft sind, ob in Folge der localen Mastdarmkrankheit Destructionen in letzterem sich gebildet haben oder nicht, und

in diesen Fällen steht die Gefahr im Verhältniſs mit dem Grade der complicirten Krankheit.

Behandlung.

Hier kommt es Theils darauf an, die Krankheit wo möglich radical zu heilen, ihre Wiederkehr zu verhüten, wenn dies ohne Gefahr für den Kranken geschehen kann, Theils ein symptomatisches Kurverfahren auszuführen. Es kann die Radicalkur ohne Nachtheil instituirt werden, wenn die Krankheit eine rein örtliche, und wenn sie nicht durch öfteres Wiedererscheinen zur Gewohnheit geworden ist; selbst kann dieselbe noch versucht werden, wenn eine allgemeine Ursache den Hämorrhoiden zum Grunde liegt, sie noch neu sind, wenn nicht die Natur ihr Fortbestehen zum Besten des Organismus gebietet. Sind sie aber alt, zur Gewohnheit geworden, erscheinen sie periodisch unter Erleichterung des allgemeinen Krankheitszustandes, so ist die Radicalkur miſslich, und ihre Unterdrückung kann für den Kranken von den bedenklichsten Folgen seyn. Demgemäſs werden wir bei der Behandlung unser Augenmerk vorzugsweise

1) auf die Hinwegräumung der entfernten Ursachen und
2) auf die Beseitigung des Hauptmomentes der Krankheit, der Abdominalplethora,

richten.

In erster Beziehung müssen alle Schädlichkeiten, welche die Krankheit erzeugen, entfernt werden und an die Stelle der anhaltend sitzenden Lebensweise, der reichlichen erhitzenden Kost, eine Vermehrung der Leibesbewegung und der Genuſs leicht verdaulicher Speisen treten; die local den Mastdarm afficirenden Schädlichkeiten, welche auf dessen Gefäſse reizend oder erschlaffend einwirken, müssen fern gehalten, mechanische Hindernisse der Blutcirculation im Unterleibe entweder gänzlich beseitigt oder doch so viel als möglich unschädlich gemacht werden; überhaupt wird die genaue Würdigung der ätiologischen Momente in einem jeden speciellen Falle das Nöthige an die Hand geben.

Um der zweiten Indication Genüge zu leisten, beschränke man:

a) eine allzu reichliche Blutbereitung, Theils durch eine weniger nahrhafte Pflanzendiät, Theils durch antiphlogisti-

sche Mittel, Aderlafs, Nitrum, Pflanzensäuren, Cremor Tartari etc.

b) Befördere man die freie Blutcirculation im Unterleibe durch Bethätigung der Se- und Excretionen. Dies geschieht durch resorbirende Mittel, durch leichte auflösende Extracte, Extr. Tarax., Saponariae, Graminis, in Verbindung mit kleinen Gaben von Neutralsalzen, des Kali tartarici, des Liq. Kali acet., des Schwefels, der Seifen, Antimonialia und Mercurialia mit Gummi Ammoniacum, Galbanum verbunden. Dabei lasse man die auflösenden Mineralbäder, Marienbad, Karlsbad, Kissingen, Eger, gebrauchen, empfehle eine gehörige Leibesbewegung, um die Transspiration der Haut zu bethätigen, und unterhalte die Darmexcretion stets regelmäfsig, nach Erfordernifs durch stärkere Dosen der genannten Mittel.

c) Hebe man die Atonie und Schwäche der Gefäfse des Unterleibes, wo sie Statt hat, auf, und stelle ihren Tonus durch den Gebrauch stärkender und adstringirender, mit Vorsicht angewendeter Mittel wieder her; fange mit den gelind bitteren Mitteln, Extr. Marrubii, Millefolii, Centaurii, Cardui benedicti, Rheum, an, und gehe zu den stärkern, Extr. Gentianae, China, Mineralsäuren, Eisen, den eisenhaltigen Mineralwässern, Pyrmont, Driburg, in Verbindung mit einer entsprechenden Diät über.

Mit dieser gegen das Hauptmoment der Krankheit gerichteten Kur verknüpfe man eine passende Behandlung des Hämorrhoidalflusses und der Hämorrhoidalknoten.

Der Hämorrhoidalblutflufs wird, wie eine jede andere Blutung, seinem Charakter gemäfs behandelt. Ist mit demselben ein activer Congestivzustand nach den Unterleibsorganen verknüpft, so ist er in der Regel kritisch, und darf auf keine Weise unterdrückt, sondern es mufs vielmehr Alles sorgfältig vermieden werden, was eine Unterdrückung herbeiführen könnte. Eine streng antiphlogistische Diät, Ruhe, horizontale Lage genügen bei dem mäfsigen, ohne anderweitige heftige Zufälle eintretenden Flusse, während bei heftigem Schmerze im Mastdarme und bedeutenden Congestionen, Fieber u. s. w. ein antiphlogistisches Verfahren, ein Aderlafs, Blutegel örtlich, innerlich Nitrum, Cremor Tartari nützlich sind. Tritt der Blutflufs mit den Zeichen des Erethismus auf,

auf, findet man eine erhöhte Reizbarkeit des Mastdarms und des ganzen Darmkanals, krampfhafte Zufälle u. s. w., so ist dasselbe diätetische Verhalten, außerdem der Gebrauch der Emulsionen, der Antispasmodica, Ipecacuanha in kleinen Dosen, Asa foetida, Valeriana, Castoreum etc. indicirt. Erfolgt der Blutfluſs aus einem paralytischen Zustande der Gefäſse des Mastdarmes, so finden die stärkenden tonischen Mittel ihre Anwendung, Mineralsäuren, Alaun, China, Eisen etc.

Ist der Hämorrhoidalfluſs stark und übermäſsig und schwächt er den Kranken sehr, oder bringt er wohl gar bedenkliche, lebensgefährliche Zufälle hervor, so tritt die Indication ein, diesen zu beschränken und aufzuhalten, was aber, da dies nicht ohne Gefahr für den übrigen Gesundheitszustand des Kranken geschehen kann, nur unter besonders dringenden Umständen Statt findet. Man läſst alsdann den Kranken horizontal auf einer Matratze liegen, ihn jede Wärme vermeiden, eine strenge Diät führen, und wendet örtliche, zur Hemmung des Blutflusses geeignete Mittel an, als kalte, zusammenziehende Mittel, auf den After, die Schenkel, den Bauch applicirt, Einspritzungen in den Mastdarm von kaltem und Goulardschem Wasser, Wasser und Essig, Alaun- oder Zinkauflösung, eines Decocts der Tormentilla, Bistorta, der Galläpfel, von Rothwein, einer Hausenblasensolution oder einer Auflösung von Gummi arabicum. Helfen diese Mittel nicht, so schlägt man vor [1]), einen Schaafsdarm an dem oberen Ende zuzubinden und so hoch, wie es nur möglich ist, in den Mastdarm hinaufzuschieben, oder man macht die Tamponade. Zu diesem Behufe werden zwei starke Fäden kreuzweise über ein Stück Leinewand zusammengelegt und dieses in den Mastdarm geschoben, alsdann zwischen die vier zum Mastdarme heraushängenden Fadenenden einzelne Charpiebäuschchen eingebracht, die vier Enden unten zusammengebunden, indem man den Tampon etwas anzieht. Man soll sogar die äuſsere Haut durchschneiden, das blutende Gefäſs mit der Pincette zu fassen suchen und unterbinden. — Tritt das Blut aus einem zerrissenen Hämorrhoidalknoten, so wird die Ausschneidung desselben angerathen.

1) Bell, System of surg. Vol. II. p. 275.

Die Unterdrückung der fliefsenden Hämorrhoiden, besonders wenn diese während des Flusses Statt fand, erfordert die möglichst schnelle Wiederherstellung derselben und eine Behandlung, nach dem vorhandenen Zustande der Abdominalgefäfse, der Constitution des Subjectes und den erregenden Ursachen modificirt. Bald erweichende, erschlaffende, bald krampfstillende, Theils innere, Theils äufsere Mittel, Blutegel ad anum, Insessus calidi, reizende, warme Klystiere, Abführungsmittel, Reiben des Afters mit einem wollenen Tuche, blutige Schröpfköpfe auf das Kreuz, auf den inneren Theil der Schenkel, bei heftigen Congestionen nach Brust und Kopf, bei drohender Apoplexia sanguinea ein Aderlafs, besonders am Fufse, Ableitungsmittel, Epispastica an die Unterextremitäten, reizende Fufsbäder; die mit den unterdrückten Hämorrhoiden im Causalnexus stehende Hämorrhoidalcolik und anderweitige Entzündungszustände erheischen ebenfalls den Gebrauch der angegebenen Mittel zur Wiederherstellung der Blutung aus den Hämorrhoidalgefäfsen, nur mit Vermeidung aller reizenden, treibenden, inneren Mittel.

Die Anwendung dieser sogenannten Pellentia erfordert grofse Behutsamkeit; sie werden sowohl in Gebrauch gesetzt bei schon im Flusse gewesenen, aber plötzlich unterdrückten Hämorrhoiden, als auch vorzüglich, wenn bei vorhandenen schwachen Molimina haemorrhoidalia die Hämorrhoiden nicht zum Vorschein kommen wollen, um der Hämorrhoidalcongestion eine stärkere Richtung nach den Hämorrhoidalgefäfsen zu geben. Wegen der mit ihnen verbundenen reizenden Wirkung auf die Gefäfse des Unterleibes müssen sie bei starken activen Molimina haemorrhoidalia, bei robusten, starken Individuen, eben so bei fortdauernder krampfhafter Ursache des gehemmten Blutflusses, und endlich, wenn die Natur nicht mehr im Stande ist, den örtlichen Blutflufs hervorzubringen, weil vielleicht die Sanguificationsorgane nicht mehr vermögen, die dazu nöthige Menge Blut zu bereiten, vermieden werden, da in diesen Fällen dem Kranken nur Nachtheil daraus erwächst. In einem grofsen Rufe, die Hämorrhoiden wieder in Flufs zu bringen, stehen: der Crocus, die Aloe, Myrrha, Coloquinten, Sabina, Helleborus, Terpenthin, Copaivabalsam, Borax und mehrere andere gerühmte Compositionen, die Stahl'schen, Bacher'schen Pillen, mehrere Tinctu-

ren und Elixire, z. B. Elix. proprietatis; Hoffmann [1]) rühmt zu diesem Zwecke innerlich das Karlsbad und äufserlich das Töplitzerbad. Gleichzeitig werden äufsere, örtlich treibende Mittel gebraucht, als reizende Klystiere, reizende Stuhlzäpfchen, Seife, Kakaobutter mit Ochsengalle, Aloe etc.; zweckmäfsiger jedoch sind äufsere erweichende und erschlaffende Mittel, wie oben erwähnt.

Rathsam ist es übrigens, diese Mittel auch in den indicirten Fällen nur zur Zeit der Molima haemorrh. anzuwenden, aufser derselben sie nicht lange fortzusetzen, und auch von dem Versuche abzustehen, wenn er nicht bald den erwünschten Erfolg hat, und wenn etwa ein Blutverlust zu gewissen Zeiten für das Individuum nöthig scheint, diesen lieber durch künstliche Blutentleerung, Blutegel, Aderlafs, zu ersetzen.

Was die Behandlung der blinden Hämorrhoiden betrifft, so ist diese nach Verschiedenheit der ihnen zum Grunde liegenden Ursache abweichend. Sind sie rein local, abhängig von einer absolut äufsern Ursache, durch Druck, Quetschung, Schwangerschaft, harte Excremente erzeugt, so können sie unbedingt durch örtliche vertreibende Mittel geheilt werden, Anfangs durch Klystiere von kaltem Wasser, kalte Umschläge auf den After, Insessus frigidi, später tonische, adstringirende, mit dem gleichzeitigen innerlichen Gebrauche gelind abführender Mittel, besonders des Tartarus tartarisatus, des Schwefels u. s. w. Bei bedeutender Ausdehnung dieser localen Knoten räth man, dieselben vorher ihres Blutes zu entleeren durch Blutegel oder mittelst der Lancette, und dann die adstringirenden Mittel in Gebrauch zu ziehen. Sind sie aber Folge der allgemeinen Hämorrhoidalkrankheit, so ist es bei der Kur derselben die Hauptsache, die ihnen zum Grunde liegende Plethora abdominalis zu entfernen, und alsdann mit grofser Vorsicht örtliche Mittel nach Erfordernifs der Umstände in Anwendung zu ziehen.

Treten z. B. die inneren Hämorrhoidalknoten bei jedem Stuhlgange zur Oeffnung des Mastdarmes heraus, so müssen sie so bald als möglich zurückgebracht und eine Einklemmung

1) Syst. med. ration. T. III. p. 2. c. 5. §. 8.

verhütet werden. Dies bewirkt man durch eine horizontale Lage des Kranken mit erhobenem Hintern, wobei der Patient alles Drängen vermeiden und die Hinterbacken aus einander ziehen mufs; oder man bringt einen anhaltend sanften Druck mit der flachen Hand an, nachdem die Knoten mit Leinwand oder Charpie bedeckt sind; oder man schiebt sie mit einem in Eiweifs, Oel oder Milchrahm getauchten Finger zurück. Sind die Knoten wegen der bedeutenden Hervortreibung sehr schmerzhaft, was häufig bei einem vorhandenen Hämorrhoidaltrieb der Fall ist, so räth man, auf dieselben erweichende Breiumschläge von Chamillen, Flieder mit Milch, Malven- und Althäenkraut zu machen, warme Dämpfe an sie gehen zu lassen, und sie mit Ung. Althaeae, Leinöl, frischer ungesalzener Butter etc. zu bestreichen; doch sind in der Regel adstringirende Mittel, besonders kalte Umschläge, weit dienlicher (Rust). Bei wirklich Statt findender Einklemmung, wo jeder Versuch zum Zurückführen wegen der fürchterlichen Schmerzen scheitert, soll man mit einem Knopfbistouri den Sphincter spalten oder den Knoten durch einen Einstich öffnen. Sind dieselben bereits in Brand übergegangen, so wird die Abstofsung des Brandigen befördert, und durch einen passenden Verband die Heilung erzielt; einer möglichen Strictur des Mastdarms aber beugt man durch Einbringen einer Wieke vor. Alte, degenerirte und verhärtete Knoten, die beständig durch die Kothausleerung gereizt werden, sich entzünden und excoriiren, sucht man durch reizende, zusammenziehende Mittel so viel als möglich schmerzlos zu machen, durch Auflegen eines in Alaunauflösung getränkten Stückchens Leinwand, durch Salben aus Schweinfett und Galläpfel (Bell), Fomentationen von Branntwein oder Wein mit aromatischen Kräutern (Reil), durch Bals. sulph. terebinth., Decoct. Quercus mit Alaun, Rust's Alaunsalbe (s. den Artikel Alumen) etc.

Sind die Schmerzen wirklich Folge einer heftigen Entzündung der Knoten, so müssen sie beseitigt werden, Theils durch allgemeine und örtliche Blutentziehung, durch den inneren Gebrauch des Nitrum, Cremor Tartari, der Mucilaginosa, Emulsionen, durch Beförderung der Leibesöffnung, am besten mittelst Ricinusöl, wobei Klystiere zu vermeiden sind, da sie einmal die Congestion nach dem Mastdarm vermeh-

ren, und dann das Einbringen der Röhre die Schmerzen erhöht; Theils durch eine horizontale Lage auf einem Kranze. Dasselbe Verfahren ist bei schmerzhaften Knoten in Folge heftiger Hämorrhoidaltriebe einzuschlagen. Sind die Schmerzen krampfhafter Art, so verbindet man mit den genannten öligen, schleimigen Mitteln Antispasmodica, wendet äufserlich Salben mit Opium, Ol. Hyoscyami an etc. Nehmen die entzündeten Hämorrhoidalknoten ihren Ausgang in Eiterung, so werden die hieraus entstehenden, meist bösartigen Geschwüre und Fisteln nach allgemeinen Grundsätzen behandelt. Der profusen Blutung aus den Hämorrhoidalknoten wird auf die bei den übermäfsig fliefsenden Hämorrhoiden angegebene Weise Schranken gesetzt. Helfen in den angegebenen Fällen die Mittel nicht, und hindern die Hämorrhoidalgeschwülste durch ihr beträchtliches Volumen und durch ihre Anzahl die Excretio alvi, sind sie beständig entzündet, schmerzhaft, bluten sie häufig und stark, und bringen sie dem Kranken dadurch auf die Dauer Gefahr, sind es ferner innere, die beständig vorfallen und nur mit grofser Schwierigkeit oder gar nicht reponirt werden können, sind es harte, scirrhöse, jauchende Knoten, so müssen sie auf akiurgischem Wege entfernt werden. (S. d. Art. Cirsotomia.)

Die Behandlung der mit den Hämorrhoidalknoten häufig complicirten Schleimhämorrhoiden gebietet nicht selten Berücksichtigung des allgemeinen Krankheitszustandes und Vorsicht bei ihrer gänzlichen Unterdrückung. Bei grofser Atonie des Mastdarmes, die ihnen meist zum Grunde liegt, dienen Anfangs gelind stärkende Mittel in Verbindung mit Neutralsalzen, Millefolium, Trifolium, Lichen islandic., später stärkere, Quassia, China, Eichenrinde etc. Zugleich werden tonische, adstringirende Klystiere von Zeit zu Zeit applicirt, stärkende Einreibungen im Kreuz, Blasenpflaster auf dasselbe, Electricität und Douche angewendet. — Die übrigen Complicationen, Theils der Urinwerkzeuge und Genitalien, Theils mit allgemeinen Krankheitszuständen, wie Syphilis, Gicht, Hypochondrie etc., erheischen eine ihnen entsprechende Behandlung.

G. E. Stahl, Abhandlung von der goldenen Ader. Leipz. 1729.
M. Alberti, De haemorrhoidibus tractatus. Halae 1716 — 32.
de Haen, Theses pathol. de haemorrh. Vienn. 1759.

Fr. Hoffmann, Med. ration. system. T. IV. P. II. p. 87 sq.
Neifeld, Physikalische Abhandlung v. d. goldenen Ader. 2. Aufl. Züllichau 1764.
Stunzer, Ueber die goldene Ader. Wien 1783.
Wz. Trnka de Krzowitz, Historia haemorrhoidum, omnis aevi observata continens, oper. posth. edit. cur. Fr. de Schraud. T. III. Vienn. 1794. 95. Uebersetzt und mit Zusätzen von J. G. Knebel. Breslau 1798. 99.
F. Hildebrandt, Ueber die blinden Hämorrhoiden. Erlangen 1795.
Marcard, Beschreibung von Pyrmont. Th. II. S. 47.
F. W. H. Conradi, Von d. Hämorrh. Marburg 1804.
Peter Frank, Epit. T. V. p. 222.
Cullen, Elemente d. med. Praxis. Bd. II.
Theden, Chir. Wahrnehmungen. Bd. I. S. 56.
Abernethy, Surgical works. Vol. II. p. 231.
Chaussier, Diss. sur les hémorrhoides. Paris 1814.
Copeland, Bemerkungen über die vorzüglichsten Krankheiten d. Mastdarmes und d. Afters, besonders über die Verengerung d. Mastdarmes, die Hämorrhoidalauswüchse u. die Mastdarmfistel. Aus d. Engl. von Friedreich. Halle 1819.
J. Howship, Practical observations on the symptoms descrimination and treatment of the most common diseases of the lower intestines and anus. London 1820.

Kefsler.

HAEMORRHOIDES UTERI (*Metrorrhagia*, s. *Hysteralgia haemorrhoidalis*, s. *Menorrhagia e mariscis*), *die Mutterhämorrhoiden.* Abgesehen von der etymologischen Bedeutung des Wortes ist der Name Hämorrhoiden auch auf einen den Afterhämorrhoiden ähnlichen Krankheitszustand des Uterus übergetragen, der rücksichtlich der Ursachen, des Verlaufes, der Zufälle und Folgen ganz den hämorrhoidalischen Charakter an sich trägt. — Den ältesten Aerzten scheint diese Krankheit unbekannt gewesen zu seyn, denn erst bei Celsus [1]) geschieht ihrer Erwähnung, Caelius Aurelianus und Paul von Aegina beschrieben sie, und geben ihre Behandlung an, Aëtius kannte sie genau. Er sagt: Es bilden sich Hämorrhoiden bald am Halse, bald am Körper der Gebärmutter, und manchmal, wiewohl selten, an der äufseren

1) Lib. VI. cap. 9. Sect. III. Nr. 3.

Oeffnung der Theile. Sie lassen sich leichter durch das Gefühl als durch das Auge erkennen, bewirken die nämlichen Zufälle, wie die des Afters, überdies noch Unfruchtbarkeit und zur Zeit der Ausleerungen Schwere in der Lendengegend. Man muſs diejenigen, welche varicös oder bösartig sind, unangestastet lassen, die anderen müssen wie die des Afters behandelt werden. Morgagni [1]) erwähnt einer Anzahl Geschwülste verschiedener Art, die er Theils an der Oberfläche, Theils im Innern des Uterus beobachtete, von denen sich einige den Hämorrhoidalgeschwülsten nähern. In neuerer Zeit ist das über die Krankheit noch verbreitete Dunkel wenig aufgehellt; sie wird häufig verkannt und mit anderen Krankheiten verwechselt.

Es manifestiren sich die Mutterhämorrhoiden entweder als varicöse Venenerweiterungen (Haemorrh. uteri coecae) oder als hämorrhoidalischer Blut- oder Schleimfluſs (H. fluentes sanguineae, mucosae). Sie entstehen entweder in Folge einer ursprünglichen Richtung der Hämorrhoidalcongestion nach dem Uterus oder in Folge einer Metastase der Afterhämorrhoiden. Ihre hämorrhoidalische Natur erkennt man entweder aus der Periodicität der Zufälle, aus dem gleichzeitigen Vorhandenseyn der Afterbeschwerden, oder aus dem Alterniren mit dem letzteren. Bestehen sie aber als habituelle Zufälle des Uterus fort, ohne daſs hämorrhoidalische Erscheinungen im Mastdarme sich äuſsern, so läſst sich alsdann nur mit gröſserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit schlieſsen, daſs sie hämorrhoidalischer Natur sind, wenn sie auf deutliche, in Folge schädlicher Einflüsse unterdrückte Mastdarmhämorrhoiden folgten.

Die Zufälle, die sie erregen, sind: Druck, Spannung, Schmerz in dem afficirten Theile, vorzüglich beim Coitus und zur Zeit der monatlichen Reinigung; krampfhafte Zufälle des Uterus und seiner Bänder, das sogenannte Niederstoſsen der Gebärmutter, welches das Gefühl erregt, als wenn etwas aus der Scheide vorfiele. Bei der Untersuchung fühlt man zuweilen deutlich am Muttermunde gröſsere oder kleinere Knoten von verschiedener Anzahl und Härte, oder er-

1) De sedibus et causis morborum litterae anatomicae.

kennt sie durch Application eines Mutterspiegels [1]). Gar oft entzünden sie sich, erregen die heftigsten Schmerzen, und können alsdann Veranlassung zu bösen Geschwüren des Mutterhalses geben, oder sie arten, wie die des Mastdarmes, in harte, callöse Auswüchse aus, die zu Verhärtung, Krebs führen können. In diesem Falle sind sie der äufseren Form nach leicht mit anderen organischen Fehlern des Uterus zu verwechseln, und um so eher, da letztere wiederum häufig die Ursache sind, dafs die Hämorrhoidalcongestion ihre Richtung nach dem Uterus nimmt, hier Hämorrhoiden bedingt, und so als complicirter Krankheitszustand die Diagnose um so schwieriger macht.

Treten die Mutterhämorrhoiden unter der Form des Blutflusses auf, so ist die Quantität des Blutes meist nur gering; er tritt aufser der Zeit der monatlichen Reinigung ein, die häufig ganz ausbleibt; er erleichtert oder hebt die ihm vorhergehenden Hämorrhoidaltriebe. Entweder fliefst reines Blut oder Blut mit Schleim vermischt, oder aber es geht auch nur Schleim ab (Leucorrhoea haemorrhoidalis).

Dem Entstehen der Krankheit liegt in der Regel eine Schwäche und erhöhte Reizbarkeit des Uterus zum Grunde, die entweder angeboren ist, oder sich erst später entwickelt hat, sey es durch übermäfsige Geschlechtsbefriedigung, Selbstbefleckung, Mifsbrauch der den Geschlechtstrieb aufregenden Mittel, starker Emmenagoga, oder durch andauernde krampfhafte Affectionen des Uterus, oder durch Druck des Kindeskopfes bei der Geburt.

Die Prognose ist nicht die beste; denn die Krankheit ist meist sehr hartnäckig wegen der schwer zu beseitigenden Schwäche der afficirten Parthieen, und um so mifslicher wird dieselbe, wenn die Hämorrhoiden schon inveterirt und habituell geworden, vielleicht schon mit anderen organischen Fehlern verknüpft sind.

Die Kur weicht im Allgemeinen nicht von der der Afterhämorrhoiden ab. Ist die Krankheit noch neu, so kann die Radicalkur versucht werden; bei altem, schon habituell

1) Frank, Select. opuscul. Vol. VIII. p. 317. — Frommann, Tractatus de haemorrh. p. 488.

gewordenem Uebel gelingt sie schwerlich. Waren früher Mastdarmhämorrhoiden vorhanden, so kommt Alles darauf an, diese wieder zum Vorschein zu bringen, was aber wegen der Nähe der Theile mit Schwierigkeit verknüpft ist, da die Mittel zu diesem Behufe eben so gut auf den Uterus wie auf den Mastdarm wirken. Daher werden stark treibende, eine Abdominalcongestion herbeiführende Mittel zu vermeiden, dagegen leichtere, die Darmexcretion gelind befördernde, wie Schwefel, Cremor Tartari etc., hier anzuwenden seyn; örtlich erweichende Fomentationen ad anum, erweichende Klystiere u. s. w., so wie auch gleichzeitig kalte Injectionen in die Vagina von Wasser, Essig, Bleiwasser. Gelingt dies nicht, so begnügt man sich mit einer entsprechenden symptomatischen Behandlung der krampfhaften und entzündlichen Zufälle.

Keſsler.

HAEMORRHOIDES VESICAE URINARIAE (*Cysthaemorrhoides*), *die Blasenhämorrhoiden.* Man bezeichnet hiermit diejenige Krankheit, welche entweder in Folge einer ursprünglichen Richtung der Hämorrhoidalcongestion nach der Blase oder eine Uebertragung der Mastdarmhämorrhoiden auf diese, unter solchen, den Hämorrhoidalzufällen ganz ähnlichen Erscheinungen entsteht.

Die Krankheitsformen sind dieselben, wie sie am After vorkommen, und man unterscheidet demnach:

1) blinde Blasenhämorrhoiden (Haemorrhoides vesicae coecae), varicöse Ausdehnungen der Venen, und

2) flieſsende Blasenhämorrhoiden (Haemorrhoides vesicae fluentes), welche

a) entweder blutige (H. vesicae sanguineae s. verae), oder

b) schleimige Blasenhämorrhoiden (H. vesicae mucosae s. albae) seyn können.

Symptomatologie.

Schon bei der sonst regelmäſsig verlaufenden Hämorrhoidalkrankheit gesellen sich sehr häufig zu den Affectionen des Afters sympathisch Zufälle der Blase, die sich bedeutend steigern und heftig werden können, wenn sie selbst der Sitz der Krankheit ist. Die Zufälle, welche sie im Allgemeinen

zu begleiten pflegen, sind mehr oder weniger heftige Schmerzen in der Blasengegend, namentlich ein drückendes, klopfendes Schmerzgefühl am Blasenhalse, in der Harnröhre; entweder unwillkührlicher Abgang des Urines oder gehinderter, ja gänzlich gehemmter Ausfluſs desselben, lästiges Jucken an der Eichel, unaufhörliche, sehr schmerzhafte Erectionen, häufige Pollutionen, schmerzhaftes Heraufziehen des Hoden. Meistens sind mit diesen Localzufällen die Begleiter der Afterhämorrhoiden verknüpft, Brennen, Jucken u. s. w. am After, gar häufig gesellen sich entzündliche Anschwellung der Leistendrüsen, der Hoden hinzu. Erreichen diese Beschwerden einen hohen Grad der Heftigkeit, so stellt sich gewöhnlich ein bedeutendes Gefäſsfieber ein, so wie Tenesmus, Colik, Auftreibung des Unterleibes. Diese Erscheinungen modificiren sich nach der Form der Krankheit.

1) Die blinden Blasenhämorrhoiden sind varicöse Gefäſsausdehnungen der inneren Haut der Blase, die besonders am Blasenhalse und der Pars membranacea urethrae ihren Sitz zu haben pflegen, und zuweilen einer bedeutenden Erweiterung unterworfen sind. Die Zufälle, welche sie hervorrufen, sind meist sehr heftig, und namentlich zur Zeit des Hämorrhoidaltriebes schwellen sie an, beschränken oder verschlieſsen ganz den Urinweg, und werden somit Veranlassung zu mancherlei bedeutenden Urinbeschwerden, Dysurie, Strangurie, Ischurie; bei sehr starker Ausdehnung der Gefäſse kann Blutharnen entstehen, entweder spontan oder in Folge des, Behufs der Urinentleerung, applicirten Catheters. Auch die Gefäſse der Prostata können in Folge der Hämorrhoidalcongestion varicös ausgedehnt werden, und ebenfalls zu den genannten Urinbeschwerden Veranlassnng geben. Man fühlt alsdann durch den in den Mastdarm eingebrachten Finger die Prostata angeschwollen, weich, und der eingeführte Catheter stöſst dann in der Gegend der Drüse auf ein Hinderniſs.

2) Die blutigen Blasenhämorrhoiden. Unter denselben schmerzhaften, im hohen Grade gesteigerten Erscheinungen der Blase, und namentlich des Blasenhalses, erfolgt der Blutabgang, mit dessen Eintritt die Zufälle nachlassen. Es geht das Blut bald vor, bald nach dem Harne, auch mit

demselben, zuweilen ganz allein, entweder rein oder mit Urin, jedoch meist nicht innig gemischt ab, und setzt sich daher bald im Nachtgeschirre zu Boden. Nicht selten werden unter den heftigsten Schmerzen und Krämpfen polypöse, blutige Concremente entleert. Die Quantität des Blutes weicht von einigen Tropfen bis zu mehreren Pfunden ab [1]).

Die Quelle des Blutflusses ist nicht immer ein zerrissenes, varicös ausgedehntes Gefäfs, sondern die Blutung entsteht auch sehr häufig in Folge einer activen, selbstständigen Thätigkeit der Gefäfse des Blasenhalses. Schon ältere Aerzte erkannten diese letztere Art der Blutung [2]), welche in neuerer Zeit durch wiederholte Beobachtungen bestätigt wurden. Trotz der vorhergegangenen bedeutenden Zufälle und starken Blutungen wurden nämlich bei Individuen, welche zufällig an einer anderen Krankheit starben, entweder gar keine oder nur unbedeutende Veränderungen der Blase wahrgenommen. Man fand die Blasenränder nahe an der Mündung der Urethra etwas verdickt, das netzförmige Gefäfsgewebe des Blasenhalses mehr entwickelt als im natürlichen Zustande. Ein solches hämorrhoidalisches Blutharnen unterscheidet sich von dem aus anderen Ursachen entstehenden durch die gleichzeitigen oder vorhergegangenen Mastdarmbeschwerden, durch sein periodisches Eintreten, ferner dadurch, dafs das Blut weniger mit dem Urin gemischt ist, sich daher bald zu Boden setzt, das Blut auch nicht in so grofser Menge auf einmal abzugehen pflegt, wie dies bei der Haematuria vera der Fall ist, und endlich durch die Abwesenheit der, die letztere charakterisirenden Erscheinungen. (S. den Artikel Haematuria.)

3) Bei den schleimigen Blasenhämorrhoiden wird unter den vorhin angeführten Erscheinungen, Statt des Blutes, Schleim aus der Harnröhre entleert. Der Abflufs erfolgt gemeiniglich unter Blasenkrämpfen, entweder mit dem Urin oder nach demselben, gewöhnlich gegen Morgen nach vorhergegangenen nächtlichen Schmerzen. Auch hier lassen die Blasenzufälle in der Regel nach der Schleimentleerung nach,

1) Richter, Chir. Bibliothek, Bd. V. S. 552.

2) Actuar. med. T. I. 1. c. 22.

kehren aber vor und mit dem Wiedereintritt derselben zurück. Der Schleim sieht bald eiweifsartig, gallertartig, weifs, bald dunkler gefärbt, gelblich, blutig aus; ist bald fettig, fadig, flockig, bald scharf, bald mild, meist geruchlos, aufser bei alten cachektischen Individuen; er setzt sich im Nachtgeschirre zuweilen in grofser Menge zu Boden, und macht ein ebenes, plattes und zusammenhängendes Sediment. Gewöhnlich halten die Blasenschleimhämorrhoiden, jedoch oft auch nur unregelmäfsige, Perioden, sind entweder Folge der Hämorrhoidalcongestion, oder dienen als vicariirende Thätigkeit für unterdrückte After- oder selbst blutige Blasenhämorrhoiden.

Grofse Aehnlichkeit haben die Blasenschleimhämorrhoiden mit dem Tripper; das Urinlassen ist aber bei denselben nicht mit Brennen in der Harnröhre, aber mit deutlichen Hämorrhoidalbeschwerden verbunden; sie setzen häufig kürzere oder längere Zeit aus, was der Tripper nie thut.

Schwer ist es häufig, den Schleim vom wahren Eiter zu unterscheiden; dieser fällt jedoch als ein unzusammenhängendes, weifses Sediment im Urin zu Boden, läfst sich durch Schütteln mit demselben leicht vermischen, macht denselben milchig, und hat einen eigenthümlich üblen Geruch. Der Schleim dagegen ist durchsichtig, fadig, flockig, riecht nicht übel, fällt in Klumpen im Urin zu Boden, und läfst sich mit demselben nicht wieder durch Schütteln vermischen. Ueberdies erleichtern auch die Diagnose das Periodische und oft Acute des Schleimflusses, dagegen das mehr Anhaltende, Chronische, die vorhergegangene Entzündung, das oft vorhandene hectische Fieber bei der Eiterung etc. Der äufseren Form nach unterscheiden sich die Schleimhämorrhoiden durchaus nicht von dem Blasencatarrh. Die bekannten pathognomonischen Hämorrhoidalzufälle entscheiden hier über die wahre Natur der Krankheit. (S. d. Art. Catarrhus vesicae urinariae.)

Aetiologie.

Im Allgemeinen sind die Ursachen der in Rede stehenden Krankheit ganz dieselben, wie die der Hämorrhoidalkrankheit überhaupt. Schon an und für sich ist die Disposition durch das Organ selbst gegeben, Theils in der Organisation der Blase, ihrer grofsen Reizbarkeit, in der grofsen

Anzahl von Gefäfsen, die in inniger Communication mit den Mastdarmgefäfsen stehen, Theils in ihrer abhängigen Lage, in ihrer Function, die eine beständig wechselnde Contraction und Expansion gebietet, und dadurch zu Stockungen in den Gefäfsen leicht Veranlassung geben kann, begründet, und um so eher wird sich dieselbe entwickeln, wenn schädliche Einflüsse einwirken, welche die Vitalität der Blase beeinträchtigen. Zu diesen gehören der Mifsbrauch geistiger Getränke, scharfer, diuretischer Mittel, übermäfsige Befriedigung des Geschlechtstriebes, Selbstbefleckung, anhaltender, unbefriedigter Geschlechtstrieb, die Gewohnheit, lange den Urin anzuhalten, starke Anstrengung der Bauchmuskeln bei der Urin- und Darmexcretion, überhaupt Alles, was die Urinwege schwächt und so direct der Hämorrhoidalcongestion einen Weg zur Blase bahnt.

Gelegenheitsursache ist meistens Unterdrückung der Afterhämorrhoiden, zumal wenn gleichzeitig reizende und schwächende Ursachen auf die Blase einwirken, als grofse Excesse bei sonst mäfsig lebenden Individuen, starke Erschütterungen, Schlag, Stofs, anhaltendes Reiten oder starkes Fahren, die Gegenwart eines Steines in der Blase, zufällige entzündliche Affectionen der Urinwege, und endlich wenn ein starker sympathischer Hämorrhoidalreiz vom After auf die Blase sich fortpflanzt. Das männliche Geschlecht und meistens im vorgerückten Alter ist der Krankheit vorzugsweise ausgesetzt, seltener erscheint sie bei Weibern wegen der entfernteren Communication der Gefäfse des Intestinum rectum mit denen der Blase.

Prognose.

Sie ist bei den Blasenhämorrhoiden immer übel, da sie in der Regel ein sehr langwieriges und schmerzhaftes Uebel sind, meistens bei alten, cachektischen Individuen entstehen, häufig bei langer Dauer anderweitige, nicht selten gefährliche Zufälle der Blase erzeugen, gar oft mit anderen, Theils allgemeinen (Syphilis, Gicht, Stein), Theils localen Krankheitszuständen complicirt erscheinen, die an und für sich schon schwer zu erkennen, noch schwieriger, oft unmöglich zu heilen sind. In der Mehrzahl der Fälle sind, selbst wenn die Krankheit einfach erscheint, die Blasenhämorrhoiden nicht

ohne Gefahr; die langwierige Blut- und Schleimentleerung kann bei der zarten Organisation der Blase, bei dem oft gehinderten Ausfluſs des Urins, sey es durch mechanische Beschränkung des Weges oder durch heftige, krampfhafte Zufälle, nicht ohne bedeutende Beeinträchtigung des Organes bleiben, und Entzündung, Eiterung, selbst Brand können die Folgen seyn. Eben so miſslich wird die Voraussage, wenn durch die Krankheit bereits Structurveränderungen der Blase, Callositäten, Verhärtungen etc. entstanden und die benachbarten Organe, Nieren, Prostata und Harnröhre, in Mitleidenschaft gezogen sind. Die, welche habituell und constitutionell geworden, geben eben deshalb eine um so schlimmere Prognose, da sie wenig oder gar keine Hoffnung zur Heilung darbieten.

Obgleich der Blutfluſs aus der Blase an und für sich kein sehr beunruhigendes Symptom ist, so können doch seine hämorrhoidalische Natur, die beständigen Recidive früher oder später Gefahr bringen, entweder direct durch Erschöpfung des Kranken in Folge eines übermäſsigen Blutverlustes, oder indirect wegen des mit der Dauer der Krankheit immer mehr zunehmenden und zuletzt unübersteiglichen Hindernisses des Blut- und Urinabflusses. Nicht minder wichtig sind die Hämorrhoidalknoten der Blase, die, unzugänglich, von Tag zu Tag zunehmen und somit auch die Leiden des Kranken erhöhen. Dasselbe trifft die Schleimhämorrhoiden; sie sind im höchsten Grade hartnäckig, trotzen allen Mitteln, führen über kurz oder lang ebenfalls Structurveränderungen der Blase herbei, und können somit letztere zu ihrer höchst wichtigen Function untauglich machen. Aus diesen prognostischen Momenten geht schon zur Genüge hervor, daſs das vorliegende Uebel die ganze Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nimmt.

Behandlung.

Wiewohl sie im Allgemeinen mit der der Afterhämorrhoiden übereinstimmt, so erheischen doch die Localität des Uebels, die mit demselben verbundenen, höchst lästigen und schmerzhaften, öfters sehr bedenklichen, selbst lebensgefährlichen Zufälle eine Modification derselben. Es kann hier nicht wie bei den Afterhämorrhoiden die Erwägung der Vortheile

und Nachtheile des Uebels über die radicale oder blos symptomatische Behandlung entscheiden, da selbst die einfachen Blasenhämorrhoiden auf die Dauer lebensgefährliche Zufälle hervorrufen können; daher es rathsamer erscheint, unter allen Umständen von Hause aus das Uebel, trotz seiner hämorrhoidalischen Natur, ja selbst seiner vikären Bedeutung ungeachtet, radical zu heilen, und wenn die Natur wegen des allgemeinen hämorrhoidalischen Krankheitszustandes eine Ableitung erheischt, einen anderen Ort zu substituiren. In den meisten Fällen fordert dies schon die häufigste Gelegenheitsursache, die unterdrückten Afterhämorrhoiden; aber selbst auch, wenn das Uebel als ursprüngliches Leiden der Blase auftritt, wenn es schon habituell geworden, gebietet dennoch die Dignität des erkrankten Organes, mehr als bei jeder anderen hämorrhoidalischen Krankheitsform, auf die Entfernung des Uebels von der Blase, wenigstens so viel wie möglich, hinzuwirken.

Zunächst wird daher der Kurplan unter Berücksichtigung der Ursachen, der Individualität u. dgl. darauf gerichtet seyn:

1) den Krankheitsproceſs von der Blase zu entfernen,

2) symptomatisch die mit der Krankheit verbundenen Zufälle zu beseitigen, und endlich

3) einen Rückfall der Krankheit zu verhüten.

Was den ersten Punkt betrifft, so wird es zweckentsprechend seyn, wenn nicht andere Umstände es verbieten, durch ein vorausgeschicktes Aderlaſs, am besten am Fuſse, der aus einer Unterdrückung der Krankheit möglicherweise entstehenden Gefahr vorzubeugen, alsdann direct Afterhämorrhoiden hervorbringen, gleichviel, ob diese schon früher bestanden haben oder nicht, und zwar durch tägliche Application eines Blutegels ad anum und Unterhaltung der Blutung auf längere Zeit durch warme, aromatische, reizende Bähungen, Lavements, Suppositorien, überhaupt durch die bei der Behandlung der unterdrückten Hämorrhoiden angegebenen Mittel, und gleichzeitig würden kalte Umschläge auf die Blasengegend zu appliciren seyn [1]).

1) Quarin, Animadv. pract. in div. morb. C. I. p. 268.

Ist das Uebel habituell und chronisch, so ändert dies die Behandlung nicht, nur ist der Erfolg in der Regel wenig belohnend, es wird aber wenigstens auch in diesem Falle durch eine solche Ableitung das Blasenleiden gemindert, auch die allzugroſse Blutanhäufung in den Gefäſsen, der Blut- und Schleimfluſs selbst beschränkt, und somit auch den daraus resultirenden, heftigen, krampfhaften und entzündlichen Zufällen vorgebeugt. Mit Erfüllung der Hauptindication ist alsdann schon gröſstentheils der zweiten genügt; häufig jedoch ist eine symptomatische Behandlung der localen Blasenaffectionen nicht minder wichtig, und nimmt, besonders bei heftigen Paroxysmen, die ganze Thätigkeit des Arztes in Anspruch. Haben diese Zufälle den entzündlichen Charakter, stellt sich Fieber ein etc., so tritt der antiphlogistische Apparat in seinem ganzen Umfang in Wirksamkeit, Aderlaſs, Blutegel etc.; sind sie dagegen mehr krampfhaft und treten heftige Urinbeschwerden ein, so sind Oleosa, Mucilaginosa, Emulsionen in Verbindung mit Antispasmodicis, Opium, Hyoscyamus etc., Bäder, Einreibungen, krampfstillende warme Umschläge auf die Blase, krampfstillende Klystiere etc. an ihrem Platze; zuweilen besänftigen ölige Einspritzungen in die Blase durch die Urethra schnell die heftigsten krampfhaften Beschwerden. Bei gehindertem und ganz gehemmtem Urinabgange wird nicht selten die Application des Catheters nöthig, dessen Einführung jedoch oft mit groſser Schwierigkeit verknüpft ist, besonders bei bedeutenden Varicositäten des Blasenhalses. Der Einführung desselben müssen immer die antispasmodischen Mittel vorhergehen. Gelingt die Einführung des Catheters auf keine Weise, und sind die Zufälle bedenklich, ja lebensgefährlich, so muſs der Blasenstich gemacht werden.

Sollte der Blutfluſs beunruhigende Symptome erregen, so wird auf die im Art. Haematuria angegebene Weise verfahren werden müssen. Bei den Hämorrhoidalknoten suchen wir durch die angegebenen Mittel ihre gröſsere Entwickelung zu verhüten, da sie wegen ihrer Unzugänglichkeit ungemein schwer zu beseitigen sind, und die mit dem Liegenbleiben eines elastischen Catheters, um sie durch Compression zu heilen, stets verknüpfte, beständige, dem Kranken unerträgliche Reizung dies Verfahren meistens nicht gestattet. Die

Schleim-

Schleimhämorrhoiden gebieten ebenfalls dringend die Erfüllung der ersten Indication, und werden alsdann wie der Catarrhus vesicae urinariae (s. diesen Art.) beseitigt. — Anderweitige Complicationen der Krankheit, vorzüglich mit Stein, Gicht, Syphilis, örtlichen Fehlern, Verengerungen, Auswüchsen etc. werden ihrer Natur gemäfs behandelt.

Ist nun auf diese Weise für die Krankheit eine Ableitung gesetzt, sind die wichtigsten Affectionen beseitigt, so kommt Alles darauf an, einen Rückfall der Krankheit zu verhüten, namentlich bei habituell gewesener, periodenweise eingetretener Krankheit, daher es rathsam ist, zu der Zeit, wo sie einzutreten pflegten, wenn die Constitution des Kranken es gestattet, einen Aderlafs zu instituiren, Blutegel ad anum zu setzen, und gelind abführende Mittel, Cremor Tartari, Schwefel etc., zu geben. Ueberdies sind alle schädliche Einflüsse, welche die Urinwege schwächen und die Unterdrückung der Afterhämorrhoiden herbeiführen könnten, auf das Sorgfältigste zu vermeiden.

Als Nachkur müssen solche Mittel gebraucht werden, welche die Schwäche und erhöhte Reizbarkeit der Urinblase beseitigen, daher die gelind stärkenden, die Amara, China, das Eisen, die eisenhaltigen Mineralwässer, Seebäder, und stärkende Einreibungen in Verbindung mit einer leicht verdaulichen, nährenden Diät.

Kefsler.

HAEMORRHOSCOPIE (von αἷμα, das Blut, ῥέω, ich fliefse, und σκοπέω, ich prüfe), besser *Haematoscopia*, *die Blutschau*, ist die Beurtheilung des Blutes nach seinen sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften, welche besonders in semiotischer Beziehung, um danach Theils die Natur der Krankheit, Theils ihre Behandlung zu bestimmen, von Wichtigkeit seyn könnte, wenn unsere Kenntnisse hierin weniger beschränkt wären.

In der Regel betrifft die Untersuchung das aus der Ader gelassene Blut, da dies am häufigsten unserer Beobachtung vorliegt, und auch die Beschaffenheit des in Krankheiten absichtlich entzognen Blutes in semiotischer Beziehung am wichtigsten ist, obgleich das auf anderem Wege unseren Sinnen sich

darstellende hiervon keineswegs ausgeschlossen werden soll. Das Blut wird entweder gleich, nachdem es aus der Ader geflossen, untersucht, und zwar bezüglich der Wärme, der Farbe, des Grades der Flüssigkeit, der Consistenz, des Geruchs, des Geschmacks etc., oder nach der Gerinnung hinsichtlich der Menge und Farbe des Serums; hinsichtlich der Form, der Farbe und der Festigkeit des Cruors; ferner ob eine Speckhaut vorhanden oder nicht, und hinsichtlich der besonderen Eigenschaften desselben, endlich auch noch bezüglich des Verhältnisses des Serums und des Cruors zu einander u. s. w.

Schon in den ältesten Zeiten richteten die Aerzte ihr Augenmerk auf die verschiedenen Eigenschaften des Blutes, schlossen aus der jedesmaligen Beschaffenheit desselben nicht blos auf das Temperament, den Ausgang der Krankheit, die Todesart etc., sondern prognosticirten daraus auch die äufseren Lebensverhältnisse, und hegten hierüber höchst irrthümliche, abenteuerliche Meinungen. In neuerer Zeit sind durch die Fortschritte der analytischen Chemie, durch vielfach angestellte Untersuchungen des Blutes in pathologischer Hinsicht, Theils frühere falsche Ansichten berichtigt, Theils der Werth der Blutprüfung in Krankheiten vielfach gewürdigt, wodurch hauptsächlich ermittelt worden, dafs einerseits in Krankheiten eine auffallende Abweichung des Blutes von seinem Normalzustande nur selten nachgewiesen werden kann, und andererseits die in einzelnen Krankheitszuständen Statt findenden Veränderungen nicht immer so constant sind, dafs daraus jedesmal eine zuverlässige Folgerung gezogen werden könnte; ein Umstand, der in praktischer Hinsicht die semiotische Bedeutung des Blutes sehr beschränkt und vor Ueberschätzung warnt, da nur wenige Veränderungen des Blutes mit Bestimmtheit auf einen vorhandenen Krankheitszustand einen Schlufs erlauben. So deutet Ueberflufs an Serum, Farblosigkeit des Blutkuchens, Abwesenheit der Crusta pleurit. die Nichtexistenz einer Entzündung, dagegen eine geringe Menge Serum, Ueberflufs an Cruor, vermehrte Consistenz, eine intensiv rothe Farbe, verbunden mit einem dicken, festen Corium pleuriticum, die Gegenwart einer Entzündung an; endlich gelbgrünliche Färbung des Serum, des Cruor und der Speckhaut

beweisen das Vorherrschen der Galle; safrangelbe Farbe deutet auf Icterus u. s. w.

Kefsler.

HAEMOSTASIA (von αἷμα, das Blut, und στάσις, die Stockung) heifst Theils die Stockung des Blutes in den Gefäfsen (Stagnatio sanguinis), Theils die Stillung einer Blutung, daher Haemostatica (sc. remedia) und Styptica (s. diesen Art.) gleichbedeutend sind.

HAEMOTHORAX gleichbedeutend mit Haematothorax.

HAEMURESIS, ein Synonym von Haematuria.

HÄNGEBAUCH. S. d. Art. Venter (propendulus).

HAFERGRÜTZE. S. d. Art. Avena decorticata.

HAGEDORN, Ehrenfried, Arzt zu Görlitz in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts. Seine Schrift [1]) enthält manche wichtige chirurgische Beobachtungen, namentlich über Depressionen des Schädels bei Neugeborenen, über die Regeneration der Feuchtigkeiten des verletzten Auges, über Sublingualsteine, über Wunden, Krebsgeschwüre und Brand. Die in Deutschland damals gefürchtete Abschneidung des verlängerten Zäpfchens verrichtete er mit Glück. Den Brustkrebs operirte er oft, sah aber nicht selten Rückfälle des Uebels. Vom Bauchstich durch den Nabel bei Wassersüchtigen sah er tödtlichen Erfolg. Besser gelang ihm die Eröffnung des Penis imperforatus.

A.

HAGEDORN, Marcus, Arzt und Geburtshelfer zu Dessau, geboren 1771, gestorben 1813, erwarb sich durch seine Abhandlung [2]) über die Fractura colli femoris (s. diesen Art.) ein Verdienst um die Behandlung dieser schwierigen Fractur. Sein neuerlich von Dzondi verbesserter Apparat bestand aus einer von der Fufssohle bis zur Gräthe des Darmbeines reichenden, einen Zoll dicken Schiene von festem

1) Observationum et historiarum medico-practicarum Centuriae tres. Francof. et Lips. 1698. 8.

2) Ueber den Bruch des Schenkelbeinhalses, nebst einer neuen Methode, denselben leicht und sicher zu heilen. Leipzig, bei Gräff 1808. gr. 8. mit 3 Kupf.

Holz, welche mit einem Fuſsbrette in einem stumpfen Winkel durch ein Zapfenloch verbunden ist.

A.

HAGEDRÜSEN (*Hagelknoten, Haidedrüsen*) sind kleine schmerzhafte Anschwellungen der Hals-, Genick- etc. Drüsen, welche als Product der allgemeinen Skrofelkrankheit zu erscheinen pflegen und als solche häufig auch die Crusta lactea und den Kopfgrind begleiten.

HAGELAUGENLIDGESCHWULST. } S. den Art. Hordeolum.
HAGELKORN.

HAHNENKÄMME (am After) oder *Cristae ani*, eine ihrer Form halber so benannte Art der Feigwarzen. S. den Art. Condyloma.

HAKEN, CHIRURGISCHER. S. d. Art. Hamus.

HAKENPINCETTE. } S. d. Art. Forceps.
HAKENZANGE.

HALBSEHEN. } S. d. Art. Hemiopia.
HALBSICHTIGKEIT.

HALFTER. S. die Art.: Capistrum und Fascia nodosa.

HALLER, Albrecht von, geboren den 16. October 1708 in Bern, studirte Anfangs in Tübingen, hernach in Leyden unter Boerhaave, Albinus und Ruysch, ging dann nach London und Paris und 1728 nach Basel, wo er Johann Bernoulli's Vorlesungen besuchte und zugleich an Mieg's Stelle die Anatomie lehrte. Er übte hierauf die praktische Heilkunst in Bern aus, hielt in dem 1734 errichteten Amphitheater analytische Vorlesungen, und beschäftigte sich gleichzeitig mit der Botanik. 1737 wurde er nach Göttingen berufen, wo er bis 1753 lehrte, in diesem Jahre aber nach seiner Vaterstadt zurückging. Hier blieb er, beschäftigt mit öffentlichen und gelehrten Arbeiten, bis zu seinem Tode, welcher den 12. December 1777 erfolgte. Mittelbar hat er sich durch seine unsterblichen Entdeckungen in der Anatomie und der Physiologie auch um die Chirurgie, wie um jeden Theil der Heilkunst, groſse Verdienste erworben. Doch war sie diejenige Disciplin, welche seine specielle Aufmerksamkeit am wenigsten auf sich gezogen hat. Zwar hat er siebzehn Jahre lang die Wundarzneikunst gelehrt und alle Operationen an

Leichen geübt, doch konnte er sich nie entschliefsen, einen Lebenden zu verwunden. Deshalb können wir von ihm nur anführen, dafs er viele einzelne chirurgische Fälle bekannt machte, welche Anfangs in Programmen, hernach aber gesammelt erschienen [1]), dafs er eine sehr geschätzte Sammlung chirurgischer Disputationen veranstaltete [2]) und sich durch seine Bibliotheca chirurgica (Basel 1775. 2 Bde. 4.) grofse Verdienste um die Geschichte dieser Wissenschaft erwarb.

B — n.

HALLORAN. S. d. Art. O'Halloran.

HALSABSCESS. S. d. Art. Abscessus colli.

HALSADERLASS. S. d. Art. Phlebotomia.

HALSBINDE, HALTENDE, ZERTHEILENDE. S. die Art.: Fascia continens colli und Fascia pro erectione capitis.

HALSENTZÜNDUNG. S. d. Art. Angina.

HALSFISTEL, ANGEBORENE. S. d. Art. Fistula colli congenita.

HALSGESCHWÜRE, VENERISCHE. S. d. Art. Ulcus syphiliticum.

HALS, SCHIEFER. S. d. Art. Caput obstipum.

HALSSCHLAGADERGESCHWULST (*Aneurysma collare*). S. die Art.: Aneuryma art. aortae, anonymae, carotidis etc.

HALSSTARRKRAMPF ist ein Symptom des Starrkrampfs, welches vorzugsweise im ersten Stadium dieser Krankheit in die Augen fällt, wo erst die Muskeln des Halses und der Maxillen ergriffen sind. S. d. Art. Tetanus.

HALSWEH, ein trivialer Ausdruck, womit man gewöhnlich die Halsentzündung (s. d. Art. Angina) bezeichnet.

HALSWIRBELVERRENKUNG. Siehe die Artikel: Arthrocace (Spondylarthrocace) und Luxatio (vertebrarum).

HAMEL-DUMONCEAU, Henri Louis du, einer der be-

1) Opuscula pathologica. Lausanne 1753. 8. — Opera anatomica minora. Lausanne 1768. 4. Bd. III.

2) Lausanne 1756—60. 5 Bde. 4.

rühmtesten französischen Naturforscher, geboren zu Paris im Jahre 1700, hat sich auch um die Chirurgie durch seine trefflichen Beobachtungen über die Knochen viele Verdienste erworben. Im Jahre 1739 theilte er der königl. Akademie der Wissenschaften seine durch Versuche an Thieren bewährte Entdeckung mit, dafs der Genufs der Färberröthe die Knochen roth färbe, und von 1741 bis 1743 suchte er durch zahlreiche Beobachtungen und Versuche in den Abhandlungen der gedachten Akademie zu erweisen, dafs der bei Knochenbrüchen sich erzeugende Callus keineswegs aus den Knochenenden oder den benachbarten Theilen ausschwitze, sondern vom Periosteum erzeugt werde, welches sich um die Knochenenden verdickt, dann die Consistenz des Knorpels und zuletzt die Härte des Knochens erhält. Ein zu enger Verband bei Knochenbrüchen hindere die Bildung des Callus, zu loser Verband aber gestatte der anschwellenden Knochenhaut, sich über die äufsere Oberfläche des Knochens zu erheben, anstatt gegen seine Axe hin anzuschwellen. Das Wachsthum der Knochen in der Dicke geschehe durch den Hinzutritt von Knochenschichten, erzeugt vom Periosteum, wie das Holz der Bäume durch neue Holzschichten wachse, welche sich in der Rinde bilden. Das Wachsthum der Knochen in der Länge geschehe auf eine der Verlängerung der Baumzweige analoge Weise. Auch über Knochenkrankheiten enthalten diese Abhandlungen du Hamel's merkwürdige Beobachtungen, namentlich von einem Mädchen, das durch eine Knochenkrankheit mehrere Male fast das ganze Os humeri verlor, ohne Verkürzung oder Verkrüppelung des Armes.

A.

HAMILTON, Robert, geboren zu Edinburg 1721, studirte daselbst, diente einige Zeit als Marinearzt und im Lazareth zu Port-Mahon, liefs sich 1748 zu Lynne in der Grafschaft Norfolk als Arzt nieder und starb daselbst 1793. Sein bekanntestes Werk [1]) enthält eine Darstellung der Kriegsheil-

1) The duties of a regimental surgeon considered, with observations on his general qualifications and hints relative to a more respectable practice and better regulation of that departement. London 1789. 8. In das Deutsche übers. und mit Anmerkungen verse-

kunde. In einer anderen Schrift [1]) machte er wichtige Beobachtungen über die Skrofeln, den Krebs etc. bekannt. Bei gänzlicher Urinverhaltung punktirte er die Blase durch den Mastdarm mit glücklichem Erfolge, und beschrieb [2]) dies Verfahren unrichtigerweise als neu.

Die übrigen Schriften Rob. Hamilton's, wovon die letzte mit seiner Biographie nach seinem Tode erschien, sind folgende:

Practical hints on opium, considered as a poison. Lond. 1790. 8.
Rules for recovering persons recently drowned. Lond. 1794. 8.
Remarks on hydrophobia, on the disease produced by the bite of the rabid animal. London 1798. 2 Bde. 8.
Observations on the marsh remittent fever, more particularly in regard to its appearance and return every autumn, after the inundation from the sea, also on the water-canker, or cancer aquaticus of van Swieten, with some remarks on the leprosy. London 1801. 8.

A.

HAMMA (ἅμμα, von ἅπτω, ich füge zusammen, hefte, verbinde), s. *Amma*, s. *Bracherium*, s. *Bracheriolum*, s. *Fascia hernialis*, s. *Subligaculum*, *das Bruchband*. Man versteht hierunter zusammengesetzte, nach gewissen, doch nicht feststehenden Regeln künstlich angefertigte Verbandstücke, welche dazu bestimmt sind,

1) die Anlage zu Unterleibsbrüchen und die weitere Ausbildung der letzteren nicht allein zu verhüten, sondern wo möglich auch radical zu heben;

2) die reponirten Eingeweide vor einem neuen Vorfall zu sichern;

3) die inneren Wände der Bruchöffnung in einer zur Heilung günstigen Lage zu erhalten, um wo möglich deren Verwachsung und somit die Radicalkur zu bewirken, und

hen von J. Hunczowsky. Wien 1790. 8. Dann aber völlig umgearbeitet unter d. Titel: Handbuch der militairischen Arzneikunde für Feld- und Wundärzte in Garnisonen und Kriegslazarethen. Nach dem Plane des Werkes von Hamilton. 3 Thle. Leipzig 1790. 8.

1) Observations on scrophulous affection, with remarks on scirrhus, cancer and rhachitis. Lond. 1792. 8. Uebers. Leipz. 1793. 8.

2) Philosophical Transactions. Bd. LXVI. 1776.

4) in Fällen irreponibeler Brüche das weitere Vorrücken derselben nnd die daraus entspringenden nachtheiligen Folgen zu verhüten.

Die Bestimmung des Zeitpunktes, zu welchem die Bruchbänder zuerst in Anwendung gezogen wurden, ist kaum möglich; denn obwohl Celsus [1]) zuerst eines Bruchbandes gedenkt, dessen man sich bei kleinen Kindern bedienen soll, ehe man zur Operation schreitet, so ist es doch mehr als wahrscheinlich, dafs man schon bei den Aegyptiern und Griechen sich der Binden bediente, um Brüche zurückzuhalten. Celsus spricht davon als von einer bekannten Sache, und was er von den Brüchen lehrt, ist wahrscheinlich aus den älteren alexandrinischen Lehrbüchern entlehnt, denn die alexandrinischen Chirurgen Heron, Gorgias und Sostratus unterscheiden schon die Hernien sorgfältiger, während sich ihre Collegen Perigenes, Amyntas und Nymphodorus um die Verbandlehre verdient machten [2]). Die mangelhaften anatomischen Kenntnisse von den Brüchen, vor, zu und lange nach Celsus Zeiten, wodurch der Irrthum, dafs der Rifs, durch welchen der Bruch hervorgetreten, mittelst Application zusammenziehender, klebender und anderer äufserer Mittel zur Verwachsung disponirt werden müsse, fortwährend unterhalten wurde, konnten der Erfindung und Anwendung zweckentsprechender Bruchbandagen nur hinderlich seyn. — Zwar unterstützten Paulus von Aegina, Rhazes und Avicenna bei Behandlung der Bruchkranken ihre in Anwendung gezogenen Umschläge und Pflaster durch Bruchbandagen (Ersterer bediente sich eines einfachen Bruchbandes, *τρίγωνον ἐπιδέσμον*), allein die späteren Kunstgenossen verfolgten diesen Weg nicht. Wenn nun auch Chauliac das Anlegen eines gut schliefsenden Bruchbandes zu diesem Zwecke vorschlägt, und Wilhelm von Saliceto mehrere Brüche durch Bruchbänder geheilt zu haben versichert, so widmete man

1) De medicina Lib. VII. cap. 20. Ac si cui parvulo puero intestinum descendit, ante scalpellum experienda vinctura est. Fascia ejus rei causa sit, cui imo loco pila assula est ex panniculis facta, quae ad repellendum intestinum ipsi illi subjicitur etc.

2) Hecker, Geschichte der Heilkunde. Bd. II. S. 399.

diesem Gegenstande dennoch keine besondere Aufmerksamkeit, und die Anfertigung dergleichen Bandagen wurde ohne Zuziehung Kunstverständiger später ausschliefslich dem Beutlerhandwerke überlassen. In Frankreich bestand zu diesem Zwecke lange Zeit hindurch ein Verein unter dem Namen *Communauté des Boursiers de Paris,* in dessen Statuten und in Folge der Ordonnanzen Philipp's von Valois 1342, Carl's VI. 1398 und 1414, Ludwig's XII. und Carl's IX. sich königliche Privilegien vorfinden, durch welche ihm die Erlaubnifs ertheilt worden war, Bruchbänder anzufertigen. Indefs konnten diese Handwerker, welche ohne Grundsätze und ohne Kenntnisse in der Mechanik und Anatomie arbeiteten, diesen Zweig der Verbandlehre nicht fördern. Doch bediente man sich bis über die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts hinaus, in Ermangelung zweckmäfsig construirter Bänder, dieser unelastischen, weichen und harten Bruchbänder, die aus einem Riemen und der Pelotte oder aus einem Stück unelastischen, in Form eines Halbkreises geschmiedeten Eisens bestanden, an welches die Pelotte befestigt ward. Bruchbänder dieser Art gebrauchten und empfahlen Johann de Vigo, Ambrosius Paré, Forestus, Fabricius v. Hilden und Fabricius ab Aquapendente; das des Letzteren bestand aus einem Leibgürtel von Leder oder Barchent und einer Pelotte aus Leinewand, Holz oder Eisen. Man gab den weichen Bruchbändern vor den harten den Vorzug, indem diese plump, unbequem und mit so weniger Beachtung der Körperformen angefertigt waren, dafs man sich vieler Nebenmittel bedienen mufste, als Riemen, Scapuliere, Charniere, Schrauben, Nufsfedern und Bogen zum Feststellen der Nufs etc., um sie zu befestigen und applicabel zu machen. Die Furcht vor dem grausamen Verfahren der damaligen herumziehenden Bruchschneider (von denen der Horaz von Norcia, ein berühmter Operateur dieser Art, dem Fabricius ab Aquapendente selbst erzählte, dafs er sonst an 200 Bruchoperationen jährlich verrichtet habe, und jetzt in demselben Zeitraume kaum 20 mache, weil sehr viel Brüche durch Medicamente und Bruchbänder geheilt würden), so wie der Eifer, mit welchem die Anatomie betrieben und schon zu Peter Franco's Zeiten, besonders aber später durch Joh. Mery

und Franz Wiedemann, der alte Irrthum von Zerreifsung des Darmfelles bei Brüchen sehr verdrängt wurde, veranlafsten nicht nur eine allgemeinere Anwendung der Bruchbänder, sondern lenkten auch die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Gegenstand. So wollte z. B. Hugo Babynet mit seinem Pflaster aus Terpenthin und Sandelholz, mit Tormentille und Bruchbändern die Zusammenziehung des Bauchringes so sicher bewerkstelligen, dafs man weder des Messers noch des Feuers mehr nöthig habe. Blegny war indefs der Erste, der in seiner 1676 erschienenen Schrift [1]) die Anfertigung der Bruchbänder einer genaueren, auf Theorie und Praxis sich stützenden, mehr wissenschaftlichen Bearbeitung unterwarf. Er fühlte schon hinlänglich die Unzweckmäfsigkeit eines aus geschmiedetem Eisen bestehenden, harten, unelastischen Bruchbandes, und wenn gleich mehrere unter den 22 Abbildungen von Bruchbändern, die seinem Werke angeheftet sind, noch mit Charnieren, Schrauben, Spiralfedern, Bogen etc. versehen sind, so deutete er doch schon in so fern die elastischen Bruchbänder an, als eins seiner Bruchbänder aus Eisendraht, und das andere von gut gehärtetem und kalt gehämmertem Stahle angefertigt war, so dafs sich dasselbe beim Anlegen nur schwer aus einander biegen liefs. Blegny war also bemüht, seinen Stahlzirkel in einem solchen Grade biegsam zu machen, dafs er sich zum Anlegen hinlänglich öffnen liefs, und hatte dies Verfahren wahrscheinlich von Delisle entnommen, einem Künstler, der schon zu Anfange des siebzehnten Jahrhunders das Eisen zu den Bruchbändern kalt schmiedete, um ihm dadurch Weiche und Nachgiebigkeit zu geben. Bald nach Blegny fertigte man Bruchbänder mit drei bis vier Zoll aus einander stehenden Charnieren an, welche jedoch eben so schnell der Vergessenheit übergeben wurden, da sie, wie Juville sehr richtig bemerkt, ganz zwecklos waren, und nur den Vortheil gewährten, auf Reisen bequem in einem Mantelsacke verpackt werden zu können. Georg Arnaud, der sich um die Lehre von den Brüchen zu seiner Zeit so verdient gemacht hat, bemühte sich auch, die Bruchbänder zu verbessern. Er fafste die Wirkung,

1) L'art de guérir les hernies.

welche Bruchbänder ausüben sollen, gehörig ins Auge, und bestimmte, dafs der Stützpunkt immer im hinteren Theile des Eisens der Pelotte, unter welcher sich der Punkt, der gedrückt werden soll, befindet, gerade gegenüberliegen müsse. Bei Anfertigung seiner sogenannten methodischen Bruchbänder verfuhr er indefs nicht nach diesem Grundsatze, sondern liefs die Feder von unbestimmter Länge arbeiten. Ueberdies war die Pelotte zu lang (gegen vier Zoll), und durch das Material, welches er zur Anfertigung der Federn gebrauchte (Schmiedeeisen und Stahl), wurden dieselben zu weich. Arnaud hatte freilich die verwerfliche Absicht und übte dieselbe praktisch aus, seine Bruchbandfedern nach der Form und Gestalt der Theile des Patienten biegen zu können, weshalb er auch gegen die Elasticität der Federn eiferte. Delounay's sogenannte elastische Bruchbänder hatten fast ganz dieselben Fehler; eben so verdienen die Verbesserungen, welche Suret bei seinem Nabelbruchbande (*Bandages exomphale à barrillet,* später durch Richter vereinfacht) vermöge einer in einer Trommel befindlichen Spiralfeder erzielen wollte, nur wenig Beachtung. Auch Johann Monnikhoff, der Stifter des, zur Beförderung der Chirurgie und zur Aufmunterung der Wundärzte, vorzüglich aber zur Verbreitung und zur Vervollkommnung der Kenntnifs von den Brüchen, bestimmten Legates, brachte beim Bruchbande eine Spiralfeder auf der Pelotte an. Dieselbe ist auf der Gedächtnifsmünze, welche er dem Sohne zur Preisvertheilung aus dem bekannten Legate bestimmte, in Form einer um ihre Axe gewundenen Feder mit der Beischrift: „Die Kunst durch Zuthun vervollkommnet", zum Andenken an die Erfindung seines Vaters abgebildet. Mehr Aufsehen erregte der Uhrmacher Blackey in Paris, welchem das Königl. Collegium der Wundärzte zu Paris im Jahre 1759 ein Privilegium zur Verfertigung der Bruchbänder ertheilte. Er schuf seine Uhrfedern in Bruchbandfedern um, die er, je nach der Druckkraft, welche die Feder ausüben sollte, von verschiedener Dicke auswählte, in verschiedner Länge von 18—24 Zoll zerschnitt, an das vordere Ende ein 4—5 Zoll langes Eisenblech und an das hintere Ende einen mit Löchern versehenen Riemen befestigte, welcher an einem Haken des Schildes eingehängt

wurde. Er nannte diese Bandagen *Bandages à ressort de pendules elastiques.* Der Erfolg, den diese neue Vorrichtung Blackey's bei der praktischen Anwendung hatte, entsprach aber keinesweges den grofsen Erwartungen, die man davon gehegt; denn die Federn waren so zerbrechlich, dafs sie wie Glas zersprangen; die Kreisform derselben pafste nicht für die elliptische Form des Beckens, und es fehlte ihnen die Kraft, den Bruch zurückzuhalten. Diese theilweise oder ganz mifslungenen Versuche, zweckentsprechende Bruchbänder anzufertigen, förderten indefs sehr das Nachdenken über diesen Gegenstand, und von der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts ab wurde in dieser Hinsicht namentlich durch Camper viel gethan, obwohl er im Allgemeinen seine Bruchbandfedern zu lang anfertigen liefs, und auch der Pelotte keinesweges eine zweckmäfsige Richtung gab. Nun verfolgten Richter, Juville, Hesselbach, Brünninghausen und Andere, besonders aber der Erste, diesen Weg so glücklich, dafs die Form seines Leistenbruchbandes nur noch weniger Verbesserungen bedurfte, welche durch neuere anatomische Untersuchungen der Brüche veranlafst wurden. Die Regeln, welche er in dieser Hinsicht in seiner bekannten Abhandlung angegeben hat, sind den Ansichten Juville's, dessen grofses Verdienst dadurch keinesweges herabgesetzt werden soll, gewifs vorzuziehen. Die Hauptnormen, nach denen Bruchbänder angefertigt werden mufsten, um brauchbar und zweckdienlich zu seyn, waren nun festgestellt, und haben unter dem ärztlichen Publikum auch heute noch Gültigkeit, trotz der grofsen Fortschritte, welche die Anatomie in Bezug auf Hernien gemacht hat. Zwar fehlte es keinesweges an Vorschlägen zu angeblichen oder wirklichen Verbesserungen; allein dieselben bezogen sich doch gröfstentheils auf nicht wesentliche Aenderungen, die man an der Feder oder Pelotte anbrachte, um diese Bänder den individuellen Verhältnissen Bruchkranker entsprechender anzufertigen.

So versuchte schon Graeff [1]) zu Richter's Zeiten, den elastischen Bruchbändern des Messerschmieds Etienne in Hanau, welche er verbessert hatte, Eingang zu verschaffen, was

1) Baldinger, Neues Mag. f. Aerzte. Bd. V. Stck. 5. S. 442.

ihm indefs, wegen der fehlerhaften Form dieser Bandagen, *welche* an der entgegengesetzten Seite des Bruches angelegt wurden, mifslang. Salmon [1]), ein englischer Bandagist, hat neuerdings eine ähnliche Idee seinem Patentbruchbande zum Grunde gelegt. Es besteht aus seinem früheren, aus 3 Stahlfedern von verschiedener Gröfse und Druckkraft zusammengesetzten Patentbruchbande, welches noch mit einem Riemen versehen war, der, von dem hinteren und inneren Theile der Feder ausgehend, über den Leib wegführt, und an einem ähnlichen, vom vorderen Ende der Feder ausgehenden Riemen mittelst einer Schnalle befestigt wurde. Dieser Riemen hatte früher die Bestimmung, eine gewaltsame Verschiebung beider Pelotten zu verhüten, ist aber bei dem neuen Bruchbande weggefallen. Die nach allen Seiten mögliche Bewegung der runden Pelotten wird durch ein Kugelgelenk bewirkt, welches ein Messingzapfen mit denselben bildet, der die Pelotten mit der Feder verbindet und durch drei verschiedene Löcher, welche am hinteren und vorderen Ende der Feder angebracht worden sind, eine Annäherung oder Entfernung der Pelotten vermittelt. Die eine Pelotte stützt sich auf das Os sacrum, die andere hält den Bruch zurück, während die mit ihnen befestigte Hauptfeder so lang ist, dafs sie über den Hüftbeinkamm der gesunden Seite, über und vor der Schambeinvereinigung hinweg bis an den Leisten- oder Cruralring der kranken Seite reicht. Salmon behauptet mit Camper, dafs, wenn die Feder nur gerade zur Hälfte herum bis zu dem Punkte reiche, der dem, von wo sie ausgeht, diametralisch gegenübersteht, sie dann lange nicht so fest liegen könne, wie bei seiner Einrichtung. Ist nun eine stärkere Druckkraft nöthig, so schiebt Salmon noch eine zweite und dritte Supplementfeder in eine die Feder umschliefsende Lederscheide, und vermehrt dadurch die Druckkraft seines Bruchbandes bis zu neun Pfund. In England finden diese Bruchbänder grofsen Beifall. Dem Salmon'schen Bruchbande sehr ähnlich sind die dem Widerstande sich anpassenden Bruchbänder (*Bandages renixigrades*) des Jalade-Lafond zu Pa-

1) Salmon, Ody and Comp., English and French self adjusting opposite sided Truss.

ris. Auch er fügt noch eine zweite Feder hinzu, wodurch das Bruchband in seiner Wirkung verstärkt und diese dem Widerstande angemessen wird; doch unterscheidet es sich von jenem durch die Art des Mechanismus der zur Beweglichkeit und hinsichtlich ihres Neigungswinkels verschiedentlich stellbaren Pelotte angebracht ist, und die mit der Verstärkungsfeder in Verbindung stehende Vorrichtung (Belegung, *report*), durch welche die Spannung und Widerstandskraft der Federn erhöht werden soll. So sinnreich auch der Mechanismus dieser Bruchbänder ausgeführt worden ist, so ist deren Construction doch zu complicirt, übermäſsig kostspielig, überdies nicht immer passend, besonders für den äuſseren Leistenbruch, und sie werden daher schwerlich in allgemeinen Gebrauch kommen. Viel häufigeren Aenderungen waren hingegen die Pelotten der Bruchbänder unterworfen; denn man bildete bald dies, bald jenes an ihnen. So verdient Horitz's Vorschlag, die Pelotte, Statt sie auszupolstern, mit einer mit Luft stark angefüllten Blase zu belegen, eben so wenig Beachtung, wie Monza's Pelotte von elastischem Harze. Andere, schon in älteren Zeiten versuchte, mechanische Hülfsmittel, um der Pelotte eine festere und passende Lage zu geben, wurden in der neueren Zeit wieder hervorgesucht, und zu diesem Zwecke Schrauben, Federn, Gewinde, Stellräder u. dergl. oft mit vieler Geschicklichkeit angebracht. So versah Weisenborn die geradstehende Pelotte seines Bruchbandes mit einer Spiralfeder, Oudet dagegen sein Universalbruchband (in so fern es für jeden Bruch, für jedes Alter und Geschlecht brauchbar seyn sollte) mit Schrauben, von denen zwei an der Pelotte, die eine zum Stellen, die andere zum Ein- und Auswärtsrichten, und die dritte zur Verlängerung und Verkürzung der Feder, an derselben angebracht waren. Ersterer lieſs den Leibgürtel seines Bruchbandes mit einer Schnalle befestigen, und glaubte durch die angebrachte Spiralfeder einen gleichmäſsigen Druck zu bewirken, und den Schenkelriemen entbehrlich zu machen, was indeſs nicht der Fall ist. Savigny verband die halbmondförmig gestaltete Pelotte seines Bruchbandes durch ein angelartiges Charnier mit der Feder, und drückte dieselbe, durch einen an ihr angebrachten Haken,

mittelst einer Schraube unten fester an. Böttiger bemühte sich, dieselbe Wirkung durch zwei Pelottenplatten zu erreichen. Er verband dieselben durch ein Charnier, und befestigte zwischen beiden Pelotten eine doppelte Feder, damit die innere Pelotte stärker gegen die Bruchstelle angedrückt werde, je nachdem man den Beinriemen stärker oder schwächer anzieht. Quinet begnügte sich aus denselben Gründen nicht mit zwei Platten, sondern brachte deren sieben an, wodurch die Pelotte sehr unförmlich wird, und das Bruchband, welches er omniform nannte, nicht diesen Namen verdient, sondern, wie Jalade-Lafond ganz richtig bemerkt, inform hätte benannt werden sollen. Pflug suchte die Pelotte in der Art zu verbessern, daſs er deren Verbindung mit der Feder durch ein Nuſsgelenk bewerkstelligte, welches sich am Schilde befand. Bernstein ist der Meinung, daſs bei dieser Pflug'schen Vorrichtung die Pelotte immer fest auf der Bruchstelle liegen bleibe, wenn das Bruchband zufällig nach oben oder unten verschoben werde. — v. Schönberg beschreibt des Mechanikers Denardis Bruchband, welches in der hohlen, hölzernen, mit Seidenzeug überzogenen Pelotte zwei spiralförmig gebildete Federn enthält, die wie ein feines Schloſs in einander greifen, und mit einem gezahnten Spindelfortsatze, der durch einen Schlüssel in Bewegung gesetzt wird, in Verbindung stehen. Diese Vorrichtung bewirkt eine sehr gleichförmige und allmählige Vor- und Rückwärtsbewegung der Pelotte, weshalb diese Bruchbänder den sonst in Neapel gebräuchlichen englischen daselbst sehr vorgezogen werden sollen. Charles Bell und auch Scarpa empfehlen in den Fällen, wo bei einem innern Leistenbruche die Pelotte des Bruchbandes sehr leicht den Samenstrang drücken würde, dieselbe an ihrem unteren Rande in Form eines Schwalbenschwanzes oder Hufeisens auszuschneiden, damit sich der Samenstrang bei seinem Austritte aus dem Bauchringe in diese Krümmung legen könne. Um bei Bruchbändern für den doppelten Leistenbruch, wo beide Pelotten an einer Feder befindlich sind, wie z. B. bei dem Richter'schen, demselben die gehörige Entfernung genau geben zu können, hat Böttcher zur Verlängerung und Verkürzung des Verbindungseisens, anstatt desselben, einen Schie-

ber in Anwendung gebracht, und Juville, der in dergleichen Fällen schon früher für jede Seite ein besonderes Bruchband anwendete, durch ein Schlufsband (*Cremaillire*) die Pelotten in Verbindung gesetzt. Für irreponible und angewachsene Brüche sind schon seit lange die Bruchbänder mit ausgehöhlten Pelotten (*Brayers à cuiller*) gebräuchlich. Aufserdem werden in Frankreich für diese Fälle die *Brayers en raquette* angewendet. Die Platte dieser Bänder besteht aus einem sehr dünnen, stählernen, ovalen Zirkel oder Dreieck, dessen Inneres mit Leinwand ausgefüttert und mit Gemsenleder überzogen ist. Bei grofsen Hodensackbrüchen empfiehlt Erdmann, den Hodensack durch eine um seinen oberen Theil geführte und am Leibgurte der gesunden Seite befestigte Bandschleife nach dieser Seite herüber zu ziehen, wodurch er das Hervortreten der Eingeweide unter der Pelotte zu verhüten glaubt. Aufserdem bildeten van Gesscher, Trecourt, Monro, Bell, Hartenkeil, Hofer, Squire und Andere besondere Nabel- und Bauchbruchbänder, und gaben Vorschläge zu deren Verbesserung an, wovon später noch die Rede seyn wird.

Diese kurze geschichtliche Darstellung beweist es zur Genüge, dafs man sich zwar von jeher eifrig bestrebte, dieses wichtige Kapitel zu verbessern, dafs aber trotz aller Bemühungen noch manche Lücken auszufüllen sind, welche wir, abgesehen von der die Individualität des Falles berücksichtigenden Kunst des Arztes, namentlich von der Anatomie und der Mechanik zu hoffen haben.

Die jetzt gebräuchlichen Bruchbänder sind bezüglich ihrer Construction entweder unelastische oder elastische. Die ersteren bestehen, je nach Beschaffenheit des Bruches, aus einer verschiedenartig gestalteten und gefütterten Pelotte (von Holz, Leder, selbst Eisenblech etc.), welche auf die Bruchstelle mit einem Leibgürtel, Schenkel-, zuweilen auch Schulterriemen mittelst Knöpfe, Haken, Schnallen u. s. w. befestigt wird. Nur in seltenen Fällen entsprechen dergleichen Bandagen dem vorgesetzten Zwecke; denn es ist bei dieser Art der Construction und Befestigung unmöglich, ein öfteres und leichtes Verrücken der Pelotte von der Bruchstelle zu verhüten, die reponirten Eingeweide gehörig

hörig zurückzuhalten, und einen gleichmäſsigen, nach den verschiedenen Umfangsveränderungen des Unterleibes sich richtenden Druck in Anwendung zu bringen. Richter sah von dergleichen Bandagen gefährliche Zufälle durch Druck entstehen. In einzelnen Fällen und bei manchen, durch krampfhafte Umänderung bedingten individuellen Formen des Unterleibes, so wie dann, wenn der Patient den Druck der Feder nicht ertragen kann, oder dieselbe beim Liegen im Bette Beschwerden verursacht, so wie beim Baden, um das elastische Bruchband zu schonen, können jedoch Erwachsene diese Bandagen nicht entbehren. Auſserdem ist ihre Anwendung gewöhnlich nur auf kleine Kinder beschränkt, denen man elastische Bruchbänder aus mehreren, leicht zu findenden Gründen nicht anlegen kann, und deren Unterleib überhaupt so groſsen Veränderungen nicht ausgesetzt ist.

Einer ausgedehnteren Anwendbarkeit haben sich die elastischen Bruchbänder zu erfreuen, weil sie bei allen Veränderungen, denen der Unterleib in den verschiedenen Lagen und Stellungen des Körpers, während der Respiration und der Stuhlausleerung, bei angefülltem und leerem Magen u. s. w., unterworfen ist, die an der Bruchstelle fehlende Widerstandskraft der Bauchdecken in einem Grade zu ersezzen im Stande sind, welcher sich genau nach der Kraft richtet, womit die Eingeweide hervordringen.

Die Eigenschaften eines zweckmäſsigen elastischen Bruchbandes sind folgende:

1) Es soll auſser dem Schilde oder dem Kopfe aus einer stählernen, elastischen Feder oder spiralförmig gewundenen Drahtfeder (*Bretelles, ressort à boudin*, sogenannten Hosenträgerfedern), und dem Ergänzungs- oder Schluſsriemen bestehen.

2) Diese Theile müssen die nöthige Fütterung und einen Ueberzug erhalten. Nachdem die Feder einfach mit Leinwand umwickelt und an die innere Fläche des Schildes eine der Form derselben entsprechende und an ihrer, dem Unterleibe zugekehrten Fläche schwach convexe Platte (gewöhnlich von Kork oder Kiehnenborke) mittelst mehrerer dort befindlicher Stahlstifte festgenietet worden ist, füttert man die innere Fläche der Pelotte und des ganzen Bruch-

bandes. Von der Pelotte aus und ungefähr einen Zoll bis über das hintere Ende der Feder hinaus verwendet man zu dieser Fütterung mehrfach über einander gelegten Flanell, Wolle, Reh- oder Rofshaare; dagegen nimmt man in der Regel zur Fütterung des Ergänzungsriemens, und so weit derselbe den Unterleib berührt, mehrfach über einander gelegte Stücke Barchent. Besonders mufs die Auspolsterung der Pelotte, wozu stets Rofs- oder Rehhaare angewendet werden sollen, mit grofser Aufmerksamkeit geschehen, damit sie nicht zu hart oder zu weich ausgestopft werde. Im erstern Falle verursacht der dadurch bewirkte zu starke Druck Schmerz, Wundseyn, Quetschung des Samenstranges u. s. w., und im zweiten Falle drückt die Pelotte nicht hinlänglich. Aufserdem aber wird durch die Auspolsterung der Pelotte vollends der erforderliche Grad der Convexität gegeben. Sämmtliche so gefütterte Theile werden nun mit weichem sämischen Leder, wozu man indefs auch kostspieligere Stoffe verwendet, und zwar so überzogen, dafs der Ueberzug in der ganzen Länge des Bruchbandes über den oberen und unteren Rand desselben zwei bis drei Linien wulstförmig hervorragt, um den Druck zu vermeiden, den diese Ränder der Feder und des Ergänzungsriemens auf die Weichtheile ausüben könnten.

3) Es mufs an allen Theilen genau anliegen.

4) Die Feder mufs die schon früher angegebene Widerstandskraft besitzen, und an ihrem vordern und hintern Ende mit zwei bis drei Löchern zur Befestigung des Schildes und Ergänzungsriemens versehen seyn.

5) Die Gröfse, Richtung und Stellung der Pelotte mufs von einer solchen Beschaffenheit seyn, dafs die Bruchöffnung vollkommen und gehörig gedrückt wird, ihr Stand auf derselben stets unverrückt bleibt, und kein Theil unter derselben hervortreten kann.

6) Es mufs möglichst einfach und haltbar seyn und keine Beschwerden verursachen, sobald sich der Patient es zu tragen gewöhnt hat.

Die speciellen Eigenschaften der elastischen Bruchbänder, welche durch die Bruchart, für welche sie bestimmt sind, und durch die Individualität der körperlichen Verhältnisse des Kranken bedingt werden, beziehen sich auf die ei-

genthümliche Construction, Richtung u. s. w. der Feder und Pelotte, und begründen dadurch die Form, Gestalt und Wirkungsart derselben. Hiernach zerfallen sie in Leisten-, Schenkel-, Nabel-, Bauch- und andere Bruchbänder, die jetzt einzeln abgehandelt werden sollen.

I. Das Leistenbruchband.

Es besteht, wie das Schenkelbruchband, womit es grofse Aehnlichkeit hat, aus drei Hauptstücken:

1) der Feder,

2) der Pelotte (dem Kopfe oder dem Schilde) und

3) dem Ergänzungsriemen.

Zu diesen drei Hauptstücken fügt man in vielen Fällen:

4) den Schenkel- oder Beinriemen und zuweilen sogar noch

5) einen Schulterriemen.

1) Die Feder, an welcher man den Hals, das vordere, schmäler auslaufende Ende, den Körper oder den mittleren Theil und das Ende oder den Schwanz unterscheidet, ist der wichtigste Bestandtheil eines Leistenbruchbandes. Sie mufs in Form eines länglichen Halbzirkels oder in einem gröfseren, über den Halbzirkel hinausgehenden Zirkelabschnitt gebogen seyn, über dem grofsen Trochanter der kranken Seite zwischen diesem und der Hüftbeingräte hinweggehen, wenigstens die Hälfte des Beckens umfassen, und überall so anliegen, dafs sie durch die verschiedene Action der Muskeln nicht verschoben wird; denn wenn dies der Fall ist, so bewirkt die Kraft, welche die Eingeweide fortwährend anwenden, um den unteren und oberen Theil der Pelotte aufzuheben, eine drehende Bewegung der Feder, welche das Hervordringen der Eingeweide erleichtert. Sie bildet die Grundlage des ganzen Bruchbandes, und vermittelt die gleichmäfsige Druckkraft der Pelotte, die sich den verschiedenen Volumensveränderungen des Unterleibes genau anpassen und bei jeder Bewegung des Körpers in gleichmäfsiger Stärke auf die Bruchstelle unverrückt einwirken mufs. Die Brauchbarkeit der ganzen Bandage hängt daher von der zweckmäfsigen Construction der Feder ab. Um aber eine Bruchbandfeder zu bilden, die den zu stellenden Anforderungen entspricht, mufs man

a) die **Fabrication**,
b) die **Länge**,
c) die **Biegung**,
d) die **Breite** und
e) die **Dicke** derselben
in Betracht ziehen.

a) Bezüglich der **Fabrication** werden die Federn aus einem guten fehlerfreien Gufsstahle oder gewalztem Stahlbleche (in Deutschland gewöhnlich aus dem englischen oder steyermärkischen) geschmiedet, dann im Kohlenfeuer gehärtet und in Oel abgekühlt. Einige Bandagisten bestreichen die gehärtete und in Oel abgekühlte Feder nochmals durchgehends mit Talg, zünden dasselbe an, und lassen es langsam abbrennen. Sie ziehen dies Verfahren der blofsen Abkühlung in Oel vor, weil sie aus Erfahrung behaupten, dafs die Feder dadurch geschmeidiger werde, nicht so leicht breche und ihre Elasticität länger behalte. Aufserdem darf die Feder weder zu hart, noch zu weich und besonders nicht ungleichmäfsig hart oder weich gearbeitet seyn; denn im ersteren Falle würde sie leicht zerbrechen und bei zu grofser Weichheit die gehörige Druckkraft nicht besitzen.

b) Die **Länge** der Feder ist nicht für alle Fälle dieselbe. Im Allgemeinen hat die Erfahrung gelehrt, dafs der **Richter**'sche Grundsatz, der Feder eine Länge von acht Zwölftel der Peripherie des Beckens zu geben, so dafs dieselbe vom Bauchringe an um die Hälfte des Beckens der kranken Seite bis zwei Zoll über die Mitte des Kreuzbeines hinausgeht, für die Mehrzahl der Fälle, besonders für kleine, erst entstandene Brüche, hinlänglich ausreiche. Wo indefs der Bruch alt und grofs ist, und die Baucheingeweide eine prädominirende Neigung haben, durch den Bauchring hervorzutreten, da dürfte eine längere Feder, wie sie **Camper** empfiehlt, die fünf Sechstel der Peripherie des Beckens umkreiset, wohl vorzuziehen seyn. Man hat zwar behauptet, dafs eine für dergleichen Fälle nothwendige stärkere Druckkraft besser und sehr leicht durch eine gröfsere Dicke und Breite der Feder erzielt werden könne, als durch jene unnütze Verlängerung derselben, die sogar zur Verschiebung der Pelotte beitragen würde, sobald der Patient auf der

Hüfte der gesunden Seite liegt; allein man darf es nicht unbeachtet lassen, wie dergleichen breite und dicke Federn andererseits den Nachtheil mit sich führen, den Bauchring und die dort gelegenen Theile stark zu drücken, wodurch Reizung, so wie Entzündung derselben bewirkt und Veranlassung zum gänzlichen Ablegen des Bruchbandes gegeben wird. Ueberdies mufs man auch nach Gründen der Mechanik zugestehen, dafs eine gröfsere Länge der Feder, ohne gerade die Druck- oder überhaupt Hebelkraft, dennoch die Schnellkraft derselben vermehre. Aufserdem ist der Stützpunkt, den die längere Feder auf der gesunden Hüfte findet, für die angegebenen Fälle von Wichtigkeit. Die Erfahrung hat dies bestätigt, auch haben sich Scarpa, Boyer und andere ausgezeichnete neuere Aerzte dafür entschieden, und man kann daher den Grundsatz, dafs in der Mehrzahl der Fälle eine Länge der Feder von acht Zwölftel, dagegen in selteneren eine Länge von zehn Zwölftel der Peripherie des Beckens nothwendig sey, als vollkommen gültig für die heutige Chirurgie ansehen.

c) Die Biegung der Bruchbandfeder ist dreifach verschieden, und da dieselbe in Verbindung mit dem gehörigen Grade von Elasticität einzig und allein eine sichere und feste Lage des Bruchbandes bedingt, so ist sie von der gröfsten Wichtigkeit. Diese drei verschiedenen Biegungen sind:

α) die nach ihrer Länge, wodurch die elliptische Form mit äufserer Convexität und innerer Concavität der Feder bewirkt wird;

β) die nach ihren Rändern oder nach ihrer Breite, am vorderen Ende der Feder im stumpfen Winkel vorzunehmende, und

γ) die nach ihren Flächen, an dem hinteren und vorderen Ende der Feder zu bewerkstelligende.

Die Längenbiegung der Bruchbandfeder mufs sich genau nach der Form desjenigen Theiles des Beckens richten, um welchen herum das Bruchband gelegt wird. Dieser bildet mit dem unteren Theile des Unterleibes, wegen des längeren Durchmessers von einem Hüftbeinkamme zum anderen und des kleineren von der Schambeinvereinigung nach dem Kreuzbeine, eine unregelmäfsige Ellipse, die an der Bruch-

stelle mehr oder weniger eingedrückt ist. Die Biegung der Feder nach ihrer Länge mufs daher in der Art geschehen, dafs die Feder dadurch einer Ellipse gleich wird, welche fast in ihrer Mitte gerade durchschnitten ist. Nur bei dieser Biegung kann die Feder an allen Theilen des Beckens, welche sie berührt, genau anliegen und den nothwendigen Druck bewirken, während bei einer zu starken Biegung der Körper der Feder mehr oder weniger von den Weichtheilen abstehen, keinen gehörigen Ruhepunkt finden, und bei einer zu schwachen, sich mehr der Zirkelform annähernden Flection die Enden der Feder in einem zu grofsen Durchmesser von einander entfernt bleiben, und daher ihren Stütz- und Druckpunkt verlieren würden. — Die Kniebiegung der Feder an ihrem vorderen Ende, wodurch dieser Theil zu der übrigen Feder in einen stumpfen Winkel gestellt wird, ist ebenfalls sehr wichtig. Von ihr hängt besonders die richtige Stellung und Einwirkung der Pelotte ab, welche dieselbe bei allen Bewegungen des Schenkels und Körpers unverrückt auf den Bauchring behaupten soll. Würde z. B. das vordere Ende der Feder in gerader horizontaler Richtung von der Pelotte ausgehen, so müfste das ganze Bruchband nothwendig seine Wirkung verlieren; denn wegen der tieferen anatomischen Lage des Bauchringes am unteren Theile des Bauches müfste dasselbe dann, anstatt zwischen dem Trochanter und Hüftbeinkamme zu liegen, sich dem ersteren sehr nähern, fast über denselben hinweggehen und durch jede Wirkung der dort befindlichen Schenkelmuskeln verschoben werden. Um daher die früher angegebene, unbedingt nothwendige Lage des Körpers der Feder zu bezwecken und die viel tiefer zu applicirende Pelotte mit der Feder in Verbindung setzen zu können, mufs also die Feder von da ab, wo sie die Mitte des vorderen Hüftbeinrandes berührt, ganz in demselben Winkel gebogen seyn, welchen der eben angegebene Theil des Hüftbeines mit dem horizontalen Aste des Schambeines und dieser mit dem von der Leistenbiegung schräg nach oben und auswärts steigenden Unterleibe bildet. Für den inneren Leistenbruch, welcher der Symphysis ossium pubis näher liegt, mufs dieser Theil der Feder oder der Hals derselben etwas länger seyn. — Die Flächenbie-

gung der Bruchbandfeder wird durch die eigenthümliche Form der Theile, mit welchen das vordere und hintere Ende derselben in Berührung kommt, veranlafst. Sowohl der Unterleib, wo er nach der Schenkelbiegung herabsteigt, als auch die Hinterbacken, wo sich deren Wölbung nach oben in der Gegend des Kreuzbeins verliert, bilden daselbst eine geneigte Fläche (Planum inclinat. , die hinten nach oben und vorn nach unten schräg zuläuft. Diesen Flächen entsprechend, müssen also beide Enden der Bruchbandfeder nach ihren Flächen gebogen seyn, und zwar so, dafs die innere Fläche des hinteren Endes schief nach unten und etwas nach aufsen, die des vorderen dagegen schief nach oben und aufsen gerichtet wird, wodurch am vorderen Ende der Feder der obere und am hinteren der untere Rand derselben etwas mehr nach aufsen zu stehen kommt.

d) Von der Breite und

e) von der Dicke der Feder hängt der Grad des Widerstandes ab, welchen dieselbe den vordringenden Eingeweiden entgegenzusetzen vermag. Je dicker und breiter daher eine Feder geschmiedet wurde, desto mehr Druckkraft wird sie besitzen, und im entgegengesetzten Falle mufs dieselbe verringert seyn. Beide Extreme sind zu vermeiden; denn eine zu grofse Druckkraft der Feder würde an der Bruchstelle Schmerzen, Entzündung u. s. w. erzeugen, und den Patienten zum Ablegen des Bruchbandes zwingen, während eine zu geringe das Vordrängen der Eingeweide unter der Pelotte nicht verhüten kann. Wenn nun gleich hieraus hervorgeht, dafs man keinen bestimmten, für alle Fälle passenden Mafsstab in Bezug auf Dicke und Breite der Feder feststellen darf, da die Widerstandskraft der Feder sich nach der von der Individualität des Bruchkranken, dessen Alter, Lebensweise, Beschäftigung u. s. w. abhängenden Kraft, mit welcher die Eingeweide hervorzudrängen bemüht sind, richten mufs, so läfst man doch im Allgemeinen der Bruchbandfeder eine Dicke von 4 bis $\frac{9}{12}$ Linien und eine Breite von 8 bis 10 Linien geben. Hierdurch wird eine Druckkraft von 2 bis 4 Pfund erzielt, welche in der Mehrzahl der Fälle zur vollkommenen Retention hinreicht. Die an ihrem vorderen Ende etwas schmälere Feder nimmt allmählig an Breite zu,

besonders aber gewinnt das hintere Ende derselben, wo es vom hinteren Theile des Körpers derselben abgeht, an zunehmender Breite. Dies geschieht deshalb, um dem Schwanze der Feder einen sichreren Stützpunkt zu geben; doch ist es keinesweges zu empfehlen, diesen hinteren breiteren Theil auch gleichzeitig dünner zu schmieden; vielmehr mufs die Dicke der Feder in allen ihren Theilen dieselbe seyn, damit sie eine überall gleichmäfsig vertheilte Elasticität besitze.

2) Die Pelotte ist nächst der Feder der wichtigste Theil des Bruchbandes; in ihr vereinigt sich der Zweck der ganzen Bandage; denn sie ist zur unmittelbaren Verschliefsung des Bauchringes bestimmt. Deshalb müssen bei Anfertigung derselben, und um den vorliegenden Zweck genau und sicher zu erreichen, deren Form, Gröfse, Richtung, Convexität und Neigung ihrer inneren, dem Bauchringe zugekehrten Fläche ganz besonders beachtet werden.

a) Die Form der Pelotte ist verschieden, je nachdem sie für den inneren oder äufseren Leistenbruch bestimmt ist; doch mufs sich dieselbe genau nach der Form des Bauchringes und des Leistenkanales richten. Der Leistenkanal, in welchen der äufsere Leistenbruch eintritt, und durch den er beim weiteren Fortschreiten geht, verläuft schräg von oben und aufsen nach innen und unten, und bildet in Verbindung mit seinen beiden Oeffnungen ein etwas zusammengedrücktes, längliches Oval; daher mufs auch die Pelotte zu einem Bruchbande für den äufseren Leistenbruch hinsichtlich ihrer Form der eines Ovales sehr nahe kommen. Beim inneren Leistenbruche dagegen, der nicht in und durch jenen ovalen Kanal tritt, sondern nach Hesselbach in der inneren Leistengrube entsteht, und in gerader Richtung von hinten nach vorn aus dem Annulus abdominalis hervorkommt, ist der Bauchring immer rund. Für diesen Fall hat man daher mit vollem Rechte die ovale Form der Pelotte in eine dreieckigrunde Form umgeändert, und zwar so, dafs die Spitze des Dreiecks mit dem Halse der Feder verbunden, dagegen die abgerundete Basis desselben nach der Mittellinie des Körpers gerichtet ist. Der Pelotte hat man auch aufserdem die eben beschriebene Form eines abgerundeten Dreiecks gegeben, um bei älteren gröfseren Leistenbrüchen, die sich schwer zurück-

halten lassen, und durch welche der Bauchring gewöhnlich sehr ausgedehnt und die ovale Form des Leistenkanales fast gänzlich verwischt worden ist, den unteren Rand des Bauchringes sicherer und fester verschliefsen zu können.

b) Die Gröfse der Pelotte ist ebenfalls bestimmten Vorschriften unterworfen; denn ist dieselbe nicht hinreichend, so wird der Bauchring nicht gehörig verschlossen, während bei einem zu grofsem Umfange der Pelotte der Druck, den dieselbe ausübt, auf eine zu grofse Fläche vertheilt und an den Punkten, wo er besonders Statt finden soll, dadurch vermindert wird. Gewöhnlich ist der Längendurchmesser einer ovalen Pelotte, für einen Erwachsenen von mittlerer Gröfse berechnet, gegen drei Pariser Zoll, der Queerdurchmesser nimmt dagegen von aufsen nach innen zu, und beträgt da, wo die Pelotte auf dem äufseren Leistenringe liegt, ungefähr einen Zoll, wo sie aber auf dem inneren Leistenringe liegt, zwei Zoll. Die Pelotte für den inneren Leistenbruch hat fast dieselben Durchmesser; denn die Basis des abgerundeten Dreiecks beträgt gegen zwei und die Höhe desselben (Längendurchmesser) gegen drei Zoll. Diese Mafsbestimmungen können indefs nicht als allgemein gültig betrachtet werden, sondern die Gröfse der Pelotte mufs sich in jedem einzelnen Falle nach der Gröfse und dem Umfange des Bauchringes richten. Deshalb hat man fast allgemein angenommen, dafs die Ränder der Pelotte in ihrem ganzen Umfange einen halben Zoll über die Ränder des Bauchringes hinausreichen müssen, damit derselbe überall genau verschlossen werden kann.

c) Die Richtung der Pelotte ist schon durch die Formbeschreibung derselben angedeutet, und mufs der Richtung des Bauchringes in allen seinen Dimensionen entsprechen. Die Richtung der Pelotte für den inneren Leistenbruch ist früher angegeben, und die für den äufseren ist von der Beschaffenheit, dafs der Längendurchmesser derselben ganz dem Längendurchmesser des Leistenkanales, d. h. schräg von aufsen und oben nach innen und unten, gleichlaufe, woraus dann auch die Richtung, welche die Queerdurchmesser annehmen, von selbst hervorgeht.

d) Die Convexität an der dem Unterleibe zugekehrten

Fläche des Polsters der Pelotte variirt je nach den Rändern und dem Mittelpunkte derselben. Die Pelotte soll nicht allein in dem ganzen Umfange des Bauchringes sorgfältig anliegen und die daselbst gelegenen Theile mit gleicher Kraft drücken, mithin auf eine gröfsere Fläche Druckkraft ausüben, sondern sie mufs besonders an demjenigen Orte Widerstand leisten, an welchem die Eingeweide mit der gröfsten Kraft hervorzudrängen bemüht sind. Dieser Punkt fällt in der Regel in die Mitte des Bauchringes, und da die Druckkraft, welche der Pelotte durch die Feder mitgetheilt wird, an der convexeren Stelle stärker seyn mufs als an einer weniger gewölbten, so folgt daraus, dafs sich die gröfste Convexität an der Pelotte in der Mitte derselben befinden müsse. Diese Convexität in der Mitte der Pelotte darf aber keinesweges zu stark seyn; denn dadurch würde die Pelotte in ihrer Wirkung einzig auf die Mitte des Bauchringes beschränkt, dort zwar einen starken Widerstand leisten, aber auch gleichzeitig den Bauchring zu sehr erweitern und dessen Ränder nicht gehörig verschliefsen. Nur da, wo in der Umgegend des Bauchringes, bei sehr fetten Personen, die Haut bedeutend fett und dick ist, und, wie Scarpa angiebt, eine Art von Trichter bildet, auf dessen Grund die flache Pelotte nicht wirken und den Bauchring verschliefsen kann, ist es nothwendig, der Pelotte eine gröfsere Convexität, die sich zuweilen selbst der conischen Form nähern mufs, zu geben. Man hat sich bemüht, diese in einzelnen Fällen nothwendige stärkere Convexität durch Spiralfedern und andere künstliche, an der Pelotte angebrachte Vorrichtungen, deren schon früher Erwähnung geschehen, zu bewirken; allein man ist heutigen Tages von der Unzweckmäfsigkeit aller solcher Vorrichtungen, die den einfachen Mechanismus so sehr compliciren und dennoch dem Bruchkranken keine Sicherheit in Bezug auf die Retention des Bruches gewähren, vollkommen überzeugt, und begnügt sich mit der einfachen Pelotte. Im Allgemeinen läfst man die Pelotte so anfertigen und auspolstern, dafs ihr Mittelpunkt gegen 15 Linien, die Ränder hingegen ungefähr 8 bis 9 Linien von der inneren Fläche des Schildes hervorragen, mithin die Convexität der Pelotte von ihren Rändern nach dem Centrum allmählig um sechs Linien

gewinnt. Da indeſs der Grad der Convexität, den die Pelotte in jedem einzelnen Falle besitzen muſs, auſserordentlich veränderlich und ganz allein von diesem abhängig ist, überhaupt aber nur ein bestimmter Grad von Convexität der Pelotte für jeden einzelnen Bruchkranken existirt, und wenn dieser aufgefunden worden, derselbe unverändert beibehalten werden muſs, so liegt es in der Natur der Sache, daſs man durch genaue Beachtung der Wirkung der Pelotte bei jedem einzelnen Individuum deren Zweckmäſsigkeit zu erproben und die etwa nothwendigen Abänderungen hinsichtlich der Convexität des Polsters zu treffen verpflichtet ist.

e) Die Neigung der Pelotte gegen den Unterleib zu, ist eben so wie die Convexität derselben, eine für jedes Individuum verschiedene. Der Winkel, welchen der Unterleib durch seine gleich über den Schambeinen beginnende, nach oben steigende Wölbung mit diesem Knochen bildet, ist vielseitigen, in der Formation dieser Körpertheile und so manchen anderen Verhältnissen, z. B. Fetter- oder Magerwerden, begründeten Modificationen unterworfen. Da nun die innere Fläche der Pelotte genau in ihrer ganzen Ausdehnung mit diesem im Aufsteigen sich wölbenden Unterleibstheile, an welchem der Bauchring liegt, in Berührung treten muſs, so läſst sich zwar im Allgemeinen die Richtung der Pelotte als eine solche bezeichnen, bei welcher ihre innere Fläche etwas nach aufwärts und auſsen gebogen wird, so daſs deren oberer Rand mehr nach auſsen, vom Unterleibe abgewendet, der untere dagegen nach innen, dem Unterleibe zugewendet, zu stehen kommt; allein bestimmte Regeln, nach denen diese jedesmalige Neigung der Pelotte vorzunehmen wäre, kann man nicht feststellen, dieselbe wird vielmehr ganz dem Winkel entsprechend zu bewerkstelligen seyn, welchen der untere Theil des Unterleibes mit dem horizontalen Aste des Schambeines bei jedem Individuum bildet, und der daher im einzelnen Falle immer zuvor erst ermittelt werden muſs. Es ist freilich oft Schwierigkeiten unterworfen, die jedesmalige Neigung dieses Winkels sogleich aufzufinden, und man hat deshalb an der Pelotte Vorrichtungen aller Art, z. B. Stellräder, Schraubengewinde etc., angebracht, um deren Neigung beliebig verändern zu können; allein diese Maschinerieen sind in der Regel zum

Nachtheile eines Bruchkranken, denn die mehrmals erwähnte Neigung jenes Winkels ist in jedem speciellen Falle eine bestimmte, und wenn sie daher aufgefunden worden ist, so mufs die Inclination der Pelotte genau nach ihr sich richten. Eine stärkere oder schwächere Neigung derselben würde daher den oberen oder unteren Rand der Pelotte mehr gegen den Unterleib treiben, dort einerseits zu sehr vermehrten Druck bewirken, und andererseits durch zu weites Abstehen Veranlassung zum Vorfalle der Eingeweide geben, mithin den Kranken der Gefahr einer Quetschung und Klemmung der in dem Bruche enthaltenen Theile aussetzen. — Aufser diesen bis jetzt erwähnten Eigenthümlichkeiten der Pelotte hat auch die Stelle, auf welcher dieselbe liegen soll, zu Discussionen unter den Wundärzten Veranlassung gegeben. Juville nahm als Grundsatz an, dafs die Pelotte die Schambeine niemals berühren dürfe, sondern blos auf dem Bauchringe liegen müsse; denn er glaubte, der Druck, den die Pelotte auf den Bauchring ausüben soll, werde gemindert, sobald die Pelotte auf dem Schambein aufläge, wodurch zugleich eine Insultation des Samenstranges unvermeidlich wäre. A. Cooper geht noch weiter; nach ihm soll die Pelotte, um den Mund des Bruchsacks zu verschliefsen, auf den Theil des Unterleibes gelegt werden, wo der Samenstrang und mit ihm der Bruch zuerst aus dem Bauche tritt. Für den eben erst entstandenen äufseren Leistenbruch, und so lange derselbe noch klein ist, so wie bei sehr mageren Personen, dürfte diese Lage der Pelotte wohl zweckmäfsig seyn; wo man es indefs mit einem alten Leistenbruche zu thun hat, dieser bereits durch den Leistenkanal gegangen, überhaupt der ganze Bauchring mehr nach unten gezogen ist, und bei fetten Personen, bei denen die Pelotte leicht nach unten gedrängt wird, ist der Richter'sche Grundsatz, den unteren Theil der Pelotte auf den oberen Rand des horizontalen Astes des Schambeines zu legen, unbedingt vorzuziehen.

3) Der Ergänzungs- oder Schlufsriemen ist ein einfacher Riemen aus mäfsig dickem, nicht dehnbarem Leder bereitet, und dazu bestimmt, den hinteren Theil der Feder des Bruchbandes mit der Pelotte in Verbindung zu setzen, und dadurch die ganze Bandage zu schliefsen. Er wird zu dem Zwecke an das hintere Ende der Feder, fast von der

Breite derselben, angenietet, über die Hüfte der gesunden Seite herumgeführt und mittelst seines vorderen, nicht gefütterten Endes, in dessen Mitte mehrere kleine Löcher in einer Reihe hinter einander eingeschlagen sind, an einen messingenen Knopf befestigt, der sich an der äufseren Fläche des Bruchbandschildes mehr nach oben befindet. Die Länge dieses Riemens ist unbestimmt, und richtet sich nach der Bruchbandfeder, mit deren Länge sie im umgekehrten Verhältnisse steht. Je nachdem nun dieser Riemen stärker oder schwächer angezogen, fester oder lockerer angeknöpft wird, kann man auch das Bruchband lockerer oder fester anlegen.

In der Mehrzahl der Fälle reichen die eben aufgeführten drei Hauptstücke eines Leistenbruchbandes vollkommen hin, dem ganzen Bruchbande und der Pelotte diejenige feste und sichere Lage zu geben, welche zur Erreichung des vorliegenden Zweckes erforderlich ist. Allein es ereignet sich doch zuweilen, dafs bei einem sonst ganz zweckmäfsig construirten Bruchbande die Pelotte sich verschiebt. Geschieht diese Verrückung der Pelotte nach oben, was besonders bei mageren Personen vorkommt, so mufs man

4) einen sogenannten Schenkel- oder Beinriemen anwenden. Er wird gewöhnlich aus einem schmalen Streifen Leinewand oder Barchent bereitet, den man mit weichem sämischen Leder überzieht, und oben mit einer Schlinge und unten mit einem dem Ergänzungsriemen ähnlichen Streifen von festem Leder versieht. Die Schlinge wird dann in die Gegend des hinteren Endes der Bruchbandfeder über das Bruchband geschoben, der Riemen an der Hinterbacke der kranken Seite herab, um dieselbe und den Schenkel herumgeführt, und an einem auf der äufseren Fläche des Schildes und zu diesem Zwecke mehr nach unten angebrachten messingenen Knopfe, ganz wie der Ergänzungsriemen, angeknöpft und befestigt. Zweckmäfsiger werden indessen diese Riemen, so wie die später zu erwähnenden Schulterriemen, angefertigt, wenn man elastische Hosenträgerfedern in dieselben einnähen läfst und ihnen dadurch einen gewissen Grad von Elasticität giebt. Erfolgt aber die Verschiebung der Pelotte nach unten, gegen das Schambein hin, wie man dies bei sehr fettleibigen Personen und solchen, die einen sogenannten Hängebauch ha-

ben, beobachtet, so müssen anstatt des Schenkelriemens, der Bandage

5) die Schulterriemen zugefügt werden. Diese bestehen ebenfalls aus Leinewand, Barchent oder weichem, jedoch nicht dehnbarem Leder, und werden mittelst Schlingen um den hinteren Theil des Bruchbandes in gleichmäfsiger Entfernung von einander befestigt, jeder über die Schulter seiner Seite geführt und an Knöpfe oder Oesen, die an dem vorderen Theile des Bruchbandes angebracht worden sind, angeknöpft.

II. Das Schenkelbruchband.

Es ist ganz nach denselben Regeln und Grundsätzen construirt, welche bei Anfertigung der Leistenbruchbänder Gültigkeit haben, und besteht auch aus denselben Theilen, aus welchen jene zusammengesetzt werden. Nur unterscheidet es sich von dem Leistenbruchbande durch seine Kniebiegung, die Form und Richtung der Pelotte und dadurch, dafs der vordere Theil der Feder etwas kürzer angefertigt werden mufs. Der Schenkelring liegt nämlich tiefer als der Bauchring und dem horizontalen Aste des Schambeines, so wie dem vorderen Rande des Hüftbeines, näher; mithin mufs derjenige Theil der Bruchbandfeder, welcher von dort ab, wo die Feder in der Mitte des vorderen Hüftbeinrandes nach ihrer Breite im Knie gebogen wird und nach dem Schenkelringe zu verläuft, nicht allein kürzer seyn, als der bei der Feder des Leistenbruchbandes, sondern es ist auch nothwendig, diesem Theile der Bruchbandfeder eine dem Schenkelbogen gleichlaufende Richtung dadurch zu geben, dafs die Kniebiegung in einem etwas schärferen Winkel bewirkt wird. Die Pelotte, gewöhnlich zwei Zoll lang und gegen funfzehn Linien breit, mithin von kleinerem Durchmesser als die des Leistenbruchbandes, mufs schräg von aufsen nach innen und von oben nach unten gerichtet seyn, dabei der ovalen Form, besonders an ihrem unteren Rande, sich noch mehr nähern, und an ihrem oberen Rande, in Bezug auf Neigung ihrer convexen Fläche, etwas mehr nach aufsen gebogen seyn. Doch auch hierbei ist die individuelle Forvmerschiedenheit der Theile, auf denen die Pelotte liegen soll, sorgfältig zu beachten, denn wird die Pelotte zu lang oder breit angefertigt, so

verhindert sie nicht allein die freie Bewegung des Schenkels, drückt Schenkelgefäſse und Nerven, sondern würde sich auch bei jeder Beugung des Schenkels im Hüftgelenke verschieben, und von dem Schenkelringe nach aufwärts abweichen. Aus diesem Grunde ist übrigens der Schenkelriemen bei dieser Bruchbandage häufiger erforderlich als bei der für den Leistenbruch, und es läſst sich nicht erklären, wie Scarpa behaupten konnte, daſs der Beinriemen bei dem Schenkelbruche ohne allen Nutzen sey und leichter das Aufwärtsziehen des Bruchbandes begünstige, als dieses in seiner Lage befestige. Endlich muſs der zur Befestigung des Ergänzungsriemens auf der äuſseren Fläche der Pelotte befindliche Knopf mehr in der Mitte derselben und nicht so hoch wie bei dem Leistenbruchbande angebracht werden, denn bei einem höheren Stande des Knopfes würde der untere Rand der Pelotte vom Schenkelringe abgezogen werden.

III. Das Bruchband für den doppelten Leisten- und Schenkelbruch.

Man hat in den Fällen, in welchen Bruchkranke auf beiden Seiten mit Leisten- oder Schenkelbrüchen behaftet waren, bisher nach verschiedenen Ansichten verfahren, und zwar

1) eine gewöhnliche Bruchbandfeder mit zwei Pelotten versehen, die in einer entsprechenden Entfernung von einander abstehen,

2) eine Feder angefertigt, die um das ganze Becken herum, von einer Bruchstelle zur anderen, sich erstreckte, und dort für jeden Bruch die Pelotte befestigt, oder endlich

3) für jeden Bruch ein besonderes Bruchband angelegt, und beide hinten und vorn durch Riemen vereinigt.

Die erstere Manier, beide Pelotten an dieselbe halbzirkelförmige Feder in einem gewissen Abstande zu befestigen, nach Art des Richter'schen Bruchbandes für den doppelten Leistenbruch, führt viele Unannehmlichkeiten mit sich. Niemals kann in diesen Fällen, auch wenn die Feder eine groſse Elasticität besitzt und die Pelotten höchst sorgfältig construirt und gestellt sind, die Druckkraft der Feder und Pelotte so abgemessen werden, wie es für jeden einzelnen Bruch und nach dessen verschiedener Beschaffenheit nothwendig ist. Gewöhnlich drückt dagegen nur diejenige Pelotte, welche zu-

nächst dem Halse der Feder befestigt ist, dem Zwecke entsprechend, während die andere immer höchst unsicher wirkt. Zwar suchte man diesem Uebelstande dadurch abzuhelfen, daſs man die Feder für diejenige Seite des Beckens anfertigte, an welcher sich der Bruch befand, welcher die gröſste Widerstandskraft erforderte, mithin die Pelotte für denselben zunächst mit der Feder in Verbindung brachte; allein es ist ersichtlich, daſs hierdurch wenig gewonnen wird, denn die entfernter stehende Pelotte kann bei einer solchen Bandage in der Regel um so weniger ihren Zweck erfüllen, als die Unsicherheit ihrer Stellung und Richtung noch dadurch sich vermehrt, daſs das Ende der Feder, welches beide Pelotten verbindet, in demselben Winkel nach oben zu gebogen seyn muſs, den die Schambeine bei ihrer gegenseitigen Vereinigung durch die Symphysis ossium pubis bilden. Eben so unzuverlässig sind Bruchbänder, bei denen die Feder von einer Bruchstelle bis zur anderen, und um das Becken herum ein Continuum bildet, und an ihren Endpunkten mit den Pelotten vereinigt ist, die durch den Schluſsriemen verbunden werden, wie das von Cooper angegebene. Diese Bänder üben auf jeden Bruch einen gleich starken Druck aus und sind schon aus diesem Grunde zu verwerfen; sie führen indeſs auch noch den Uebelstand mit sich, daſs sie trotz der stärkeren Auspolsterung, die man ihnen dort giebt, wo die Feder auf dem Kreuzbeine ihren Stützpunkt finden soll, dennoch nicht fest liegen, und bei jeder Körperbewegung leicht verschoben werden können. Kranken mit doppelten Schenkelbrüchen würden solche Bandagen, bei denen beide Pelotten an einer halbzirkelförmigen Feder sich befinden, wegen des weiteren Abstandes der Bruchringe von einander niemals zu empfehlen seyn; allein die heutige Chirurgie giebt auch bei doppelten Leistenbrüchen, und zwar mit vollem Rechte, derjenigen Bruchbandage den Vorzug, welche aus zwei einzelnen und für jeden Bruch besonders angefertigten Bruchbändern besteht. Diese Bruchbänder, denen man alle jene schon früher erwähnten und höchst wichtigen Eigenschaften in ihren einzelnen Theilen sorgfältig und genau geben kann, werden dann mittelst eines Riemens und einer Schnalle hinten an einander befestigt und vorn durch einen kurzen Riemen vereinigt, der mit Löchern,

ganz

ganz wie der Ergänzungsriemen, dessen Stelle er vertritt, versehen ist, die man in der gehörigen Entfernung an die Messingknöpfchen einer jeden Pelotte knöpft, und dadurch die Bandage schliefst und befestigt. Schulter- und Beinriemen werden auch in diesem Falle hinzugefügt, wenn selbige erforderlich sind.

IV. Das Nabelbruchband.

Die unelastischen Verbände für den Nabelbruch reichen bei Säuglingen und kleinen Kindern, wo bekanntlich diese Krankheitsformen sehr häufig Gegenstand ärztlicher Behandlung werden, nicht nur vollkommen aus, sondern erfüllen den vorliegenden Zweck besser als elastische Bruchbänder, deren Application in diesem zarten Alter sich viele Schwierigkeiten entgegenstellen. Allen diesen verschiedenartigen Verbänden liegt die Idee zum Grunde, den Nabel- oder Bruchring in der Linea alba, durch einen dem einzelnen Fall entsprechend geformten Körper von verschiedenem Materiale, nach geschehener Reposition der Eingeweide, zu bedecken, und ihn mittelst Heftpflasterstücken und Streifen oder Binden von Leinewand, Barchent etc. so auf den Bruchring zu befestigen, dafs er denselben nicht nur überall und sorgfältig verschliefst, sondern auch einen hinreichenden und wo möglich gleichmäfsigen Druck ausübt. Petit, Heister, Pott, Desault u. Andere heilten durch blofse Compressen und darüber gelegte Binden viele Nabelbrüche bei Kindern, die sich in den ersten Monaten befanden, und auch heut zu Tage wird dieser einfache Verband in diesen Fällen von vielen Aerzten mit dem besten Erfolge angewendet. Andere empfehlen graduirte Leinewandcompressen oder Pelotten auf den Nabelring zu legen (Schreger fertigte eine dergleichen Compresse von einem Stück zusammengelegten Klebpflasters an), oder bedeckten diesen mit einer halbdurchschnittenen Wachskugel (Platner), mit convexgeschlagenen Bleiplatten, einer halbdurchschnittenen Muskatnufs (Richter), einer Pelotte von Korkholz in Form einer halbdurchschnittenen Muskatnufs angefertigt, oder, wie Brünninghausen, mit stark convex, fast conisch geformten Nabelschildchen von Buchsbaumholz etc. Diese verschiedenen Pelotten und Compressen etc. werden zunächst durch Heftpflasterstreifen auf den Nabelring befe-

stigt, die man über der Pelotte kreuzt und über eine längere oder kürzere Strecke des Unterleibes hinweg führt. Ein grofses viereckiges Stück Heftpflaster als nächstes Befestigungsmittel überzulegen, ist weniger zu empfehlen, denn oft wird die zarte Haut dadurch zu sehr gereizt, es entsteht Entzündung, und man mufs die Bandage einige Zeit ganz ablegen, ein Uebelstand, der bei Anwendung der Heftpflasterstreifen viel weniger zu befürchten steht. In vielen Fällen, und wenn man sich namentlich bloſser kleiner Pelotten, Nabelschildchen, Muskatnüsse etc. bediente, reichen gut klebende Heftpflasterstreifen vollkommen als Befestigungsmittel aus; doch wird man auch eben so oft noch eine Leinewandcompresse überlegen, und diese durch eine einfache Zirkelbinde oder eine solche, deren mittlerer, über dem Nabel anzulegender Theil etwas breiter ist und nach hinten schmäler wird, wie sie Richter anwendete, befestigen müssen. Sind die Kinder sehr unruhig, und wird daher die Bandage leicht verschoben, so führt man auch um die Schultern und Schenkel, nach Art der Henkel'schen Fascia umbilicalis (s. diesen Art.) Bindenköpfe, die von dem über dem Nabel liegenden Mittelstücke ausgehen, oder man wendet die von Stark beschriebene und abgebildete Bandage an. Schnürleiber und sehr breite Bandagen, wie van Gesscher vorschlug, die vom Schwerdtknorpel bis zum Schambeine und von den kurzen Rippen bis zum Hüftbeine reichten, sind gar nicht zu empfehlen. Immer mufs aber bei dieser Behandlungsart der Nabelbrüche kleiner Kinder die Mafsregel beobachtet werden, dem drückenden Körper eine solche Gestalt zu geben, dafs er mit seiner Convexität nicht allein in den Nabelring trichterförmig hineinrage, denselben sorgfältig verschliefse und die Verwachsung des Bauchfelles befördere, sondern, wenn dies geschehen, auch geeignet sey, die Umgegend des Nabelringes zu drücken, und im Verlaufe der Behandlung und sobald sich der Nabelring zu schliefsen anfängt, sowohl bezüglich seiner Convexität als auch seines Umfanges allmählig verkleinert werden zu können, bis zuletzt nur eine platte Pelotte erforderlich ist. Sobald indefs ältere Kinder oder Erwachsene eines Nabelbruchbandes bedürfen, können aus den früher erörterten Gründen die unelastischen Nabelbruchbänder keine Anwendung finden.

Zu den elastischen Nabelbruchbändern, welche ihre Wirkung genau der Beschaffenheit der Nabelbrüche anpassen müssen, gehören:

a) diejenigen, welche die Spalte schliefsen, indem sie dieselbe von beiden Seiten zusammendrücken. Sie bestehen aus einer Pelotte, in welcher die Federkraft liegt, durch die der um den Unterleib gehende starke, aber weiche Lederriemen, je nach der Ausdehnung des Unterleibes, verlängert oder verkürzt werden kann, um so einen stets gleichmäfsigen Druck, sowohl auf den Unterleib, als auf den Bauchring auszuüben. Die vorzüglichsten und bekanntesten Bandagen dieser Art sind:

1) Das Nabelbruchband von Suret mit einer hohlen Platte, in der sich die Feder befindet; doch ist der Mechanismus der Federn zu sehr zusammengesetzt, weshalb Richter denselben vereinfachte, um das Bruchband gemeinnütziger zu machen. Er liefs auf der äufseren Fläche einer eisernen Platte vier starke Federn befestigen, an deren Enden, und zwar an jedem eine Schnur angebracht ist, die mit dem um den Unterleib gehenden Riemen in Verbindung stehen und denselben verlängern und kürzer machen.

2) Das Nabelbruchband von Juville, welches derselbe dem Suret'schen nachbildete. Jedes Ende eines um den Leib herumgehenden Riemens ist an einer schaufelförmig gestalteten Stahlblechplatte befestigt, welche mit ihrem geraden Rande mit fein polirten pyramidenförmigen Stahlplatten in Verbindung stehen, die auf der äufseren convexen Seite eines ovalen und bis auf einen Queerbalken ganz durchbrochenen Stahlschildes auf dem Queerbalken festgeschraubt sind. Mit diesen pyramidenförmigen Stahlplatten stehen die vier Enden zweier halbmondförmigen, ebenfalls auf die äufsere Fläche des Schildes angeschraubten Stahlfedern in Verbindung, welche in den äufseren, schräg ablaufenden Rändern dieser Pyramiden, spielen. Die Federn dürfen nicht mit überzogen werden, und bemühen sich, die Pyramiden fortwährend gegen einander zu schieben, während die den Unterleib ausdehnende Kraft als Gegenkraft betrachtet werden mufs. Sobald diese letztere wirkt, geben die Federn nach und erlauben das Ausweichen der Stahlpyramiden, schieben aber dieselben im ent-

gegengesetzten Falle näher an einander. Die Pelotte wird an der inneren Seite des Queerbalkens angeschraubt, mit Kork belegt, gepolstert und überzogen.

3) Hartenkeil's Nabelbruchband, von Hofer bekannt gemacht, ist dem des Juville sehr ähnlich, denn auch hier laufen zwei Stahlbleche, an welchen die Leibgürtel befestigt sind, in Falzen der Hauptplatte, und werden durch den Druck zweier Schlagfedern wieder einander genähert, wenn sie vorher von einander entfernt gewesen.

4) Theden suchte auf viel einfachere Weise die Wirkung dieser eben beschriebenen, kostspieligen und zusammengesetzten Federapparate dadurch zu ersetzen, daſs er an beide Seiten einer Pelotte ein Stück Gummi elasticum (6 Zoll lang und 2 Zoll breit) annähen lieſs und es mit einem Leibgurt in Verbindung setzte, der hinten zugeschnallt wurde. Dieser Apparat ist indessen in seiner Wirkung sehr unsicher, denn die Elasticität des Harzes wird durch anhaltende Einwirkung der Wärme des Körpers und lange fortgesetzte Ausdehnung sehr geschwächt.

5) Nabelbruchbänder, die vermöge der Elasticität ihrer Feder in gerader Richtung von auſsen nach innen und vorn nach hinten, mittelst convexer Pelotte den Nabelring drücken und verschlieſsen, und somit auf den Mechanismus der Leisten- und Schenkelbruchbänder gegründet sind. Die Feder findet hier auf dem Rückgrate ihren Stützpunkt, und übt den Druck am diametralisch entgegengesetzten Punkte, dem Nabelringe, aus; doch differiren sie von jenen Bruchbändern darin, daſs die Feder an ihrem vorderen Ende nicht im Knie, nach ihren Rändern und Flächen, gebogen wird, sondern die einzige, dem Umfange des Unterleibes entsprechende Längenbiegung abgerechnet, in durchgängig horizontaler Richtung vom Stützpunkte bis zur Pelotte verläuft, mithin nur eine äuſsere convexe, innere concave Fläche, so wie einen oberen und unteren Rand hat. Um die zweite Hälfte des Unterleibes, die von der halbzirkelförmigen Feder nicht bedeckt wird, führt man dann einen Riemen, der vom hinteren Ende der Feder ausgeht, vorn auf dem Schilde der Pelotte angeknöpft oder mit demselben durch Schnallen vereinigt wird, und die Stelle

eines Ergänzungs- oder Schlufsriemens vertritt. Platner, de Launay, Camper, Richter und A. empfehlen dergleichen Nabelbruchbandagen, die sich indefs doch leicht verschieben, wie schon Richter, sonst ihr grofser Lobredner, bemerkt, und deshalb den Vorschlag macht, die Pelotte gröfser anfertigen zu lassen, als dies gewöhnlich geschehe. Sicherer glaubte man dadurch dem Verschieben der Pelotte zu begegnen und deren Druck auf den Nabelring zu fixiren, dafs man mit der Pelotte zwei halbzirkelförmige Federn in Verbindung setzte, selbige auf dem Rückgrate vereinigte und sonach den ganzen Unterleib damit umkreiste. Zu diesen Nabelbruchbändern gehören folgende:

1) Das von Squine; es besteht aus einer ovalrunden, inwendig concaven Stahlplatte, an deren innerer Fläche, in der Mitte derselben, eine dem Zwecke entsprechende Pelotte durch eine Schraube befestigt wird. Von jeder Seite der Pelotte läuft eine Stahlfeder um die Hälfte des Unterleibes bis nach dem Rückgrate, wo dieselben durch Schnallen und Riemen vereinigt werden.

2) Das des Bruchbandagisten James Eagland zu Leeds wird durch zwei halbzirkelförmige stählerne Bogen gebildet, welche beide an ihrem vorderen Ende durch ein messingenes verticales Charnier an die äufsere Seite einer zwischen ihnen befindlichen zinnernen Platte befestigt werden. Die auf der inneren Seite etwas concave Platte wird mit einem Stück Zeug ausgefüllt, welches mit Leder bedeckt wird. Dadurch wird das Leder zwar etwas emporgehoben, aber in so geringem Grade, dafs, wenn die Platte auf den Bauch gelegt wird, der Druck der Federbogen den Rand der Platte ringsherum mit der Haut in Berührung bringt. Der hintere Theil einer jeden Feder ist anderthalb Zoll vor dem Ende etwas rückwärts gekehrt, so dafs er eine platte Fläche bildet, an deren innerer Seite nach geschehener Fütterung des Bandes ein Kissen befestigt wird, welches den Druck verhüten soll, den die Enden der Feder auf den Rücken des Patienten ausüben könnten. Man sieht aus der Construction der Pelotte, dafs dieses Bruchband mehr für Bauchbrüche bestimmt seyn mufs, und um es für Nabelbrüche anwendbar zu machen, wobei es aber keine Vorzüge vor dem Squine'schen besitzt,

ist es nothwendig, an die innere Seite der zinnernen Platte eine zweckmäſsig geformte Pelotte zu befestigen.

c) Nabelbruchbänder, welche beide Wirkungen vereinigen und aus einem elastischen Leibgürtel nebst dergleichen Pelotte bestehen, sind folgende:

1) Brünninghausen's Nabelbruchband, welches aus einem fünftehalb pariser Zoll langen und viertehalb Zoll breiten, ovalen, stählernen Schilde zusammengesetzt ist, an dessen innerer concaver Fläche, und zwar in der Mitte derselben, eine Spiralfeder befestigt ist, auf deren äuſserster Spitze ein blechernes Schälchen von der Gestalt einer Halbkugel und etwas gröſser als die Oeffnung des Nabelringes angelöthet wird. Das Knöpfchen, welches auf den Nabelring gelegt wird, überzieht man mit Leder, die Spiralfeder mit Taffent. An vier, auf der äuſseren convexen Seite des Schildes befindliche Knöpfchen werden vier Riemen geknöpft, welche je zwei mit einem Ende des Leibgürtels in Verbindung stehen. Der Leibgürtel wird aus starkem Gurt angefertigt, an seiner inneren Seite mit weichem Leder überzogen, und an beiden Enden desselben, also vorn neben der Pelotte, werden zehn Spiralfedern neben einander eingenähet, die mit gekräuseltem Taffent überzogen sind. Brünninghausen verlangt dabei, daſs Elasticität und Widerstandskraft der Federn, sowohl im Gürtel als in der Pelotte, sich nach der Schwere des Bauches und der Kraft richten sollen, mit welcher der Bruch vordrängt.

2) Dem vorhergehenden ganz ähnlich ist das Bruchband, welches Scarpa sehr rühmt. Es wird ganz so wie das vorige construirt, und unterscheidet sich nur durch den Gürtel, der aus zwei elastischen Riemen (*Bretelles*) besteht, die man parallel unter einander legt und in eine aus feinem Leder oder Leinewand gefertigte Scheide so befestigt, daſs sie einander berühren, aber nicht aus ihrer Lage verdrängen, und an der Scheide selbst nicht angeheftet sind. Dieser drei Zoll breite elastische Gürtel umgiebt den ganzen Unterleib, und wird an beiden Seiten der Platte so befestigt, daſs er sich mehr oder weniger über dieselbe ausbreitet.

3) Morrison's von Hey beschriebenes Nabelbruchband besteht aus zwei Stücken elastischen Stahls, welche rund um

den Leib gehen, hinten fast zusammenstofsen und auf dem Rücken mittelst Riemen und Knöpfe verbunden werden. An ihrem vorderen Ende bilden die Stahlstreifen vereint einen ovalen Ring, an dessen einer Seite eine stählerne elastische Feder befestigt ist, welche an ihrem in die Mitte des Ringes hineinragenden Ende mit einer Pelotte versehen ist, durch welche der Bruch in jeder Stellung des Körpers zurückgedrückt werden soll. Hinten ruhen die Enden des durchgehends gepolsterten Bruchbandes auf einem Kissen, welches den Druck des Bruchbandes und dessen Verschiebung verhindern soll. Morrison hat später an dieser Bandage nicht erhebliche Aenderungen getroffen. Hierher gehört auch Jalade-Lafond's *Bandage ombilical rénixigrade*, welche nach ähnlichen Grundsätzen construirt ist, wie die früher schon beschriebenen Leistenbruchbänder desselben. Das ferner noch zu erwähnende Nabelbruchband des Alex. Monro des Aelteren besteht aus einer spiralförmig gewundenen Feder, ähnlich derjenigen, die zuerst von Monnikhoff bei der Pelotte der Leistenbruchbänder angebracht wurde, die auf einem Gürtel befestigt und nach geschehener Fütterung der Bandage auf den Nabel gelegt wird. Der Gürtel wird hinten mittelst Riemen und Schnallen geschlossen und ist durch Bell noch mit zwei Schulter- und einem Schenkelriemen versehen worden. Dieses Monro-Bell'sche Bruchband gehört zwar hinsichtlich der Elasticität seiner Pelottenfeder zu den unter *a*) beschriebenen Bruchbändern; allein es unterscheidet sich von jenen hinsichtlich seiner Wirkung, da bei ihm die Verkürzung des Gürtels durch die Feder nicht geschehen kann, vielmehr dieselbe nur stärker oder schwächer in den Nabelring hineindrückt.

Oken hat trefflich die Grundsätze entwickelt, nach denen ein brauchbares und zweckentsprechendes Nabelbruchband angefertigt werden soll. Nach ihm ist das vollkommenste Nabelbruchband dasjenige, welches dem Charakter der Bruchwände am nächsten kommt, welches sich wie diese beim Athmen erweitert und verengert, sich beim Stehen und Vorwärtsbeugen auch einzieht, wie es die Nabelgegend thut, beim Rückwärtsbeugen aber, oder beim Sitzen, sich erweitert und doch drückt, beim Seitwärtsbeugen sich endlich

nicht rollt, und überhaupt bei allen Bewegungen sich nicht um den Leib dreht etc. Diese Eigenschaften kann nun ein Nabelbruchband nach Oken nur dadurch erhalten, daſs es retractil ist, so weit es den Unterleib von einer Seite des Rückgrates bis zur anderen umkreist. Sein Bruchband besteht daher aus einem in seiner ganzen Länge und Breite durch neben einander laufende, elastische Drahtfedern (Hosenträgerfedern), elastischen Gürtel von verschiedener Breite, aus weichem Leder, in welches die Federn eingenäht worden sind. Hinten an beiden Enden des Gürtels werden die Federn an ein starkes Saalband befestigt, damit sie sich nicht umkrämpen. Von dem einen dieser Saalbänder gehen vier Riemen ab, mit Löchern zum Schnallen versehen, und an dem anderen befindet sich ein Polster, für den Rücken bestimmt, über welchem vier Schnallen an Riemen befestigt werden. Das Nabelschild besteht aus einem ovalen, auf der äuſseren Fläche nicht überzogenen, sondern glatt polirten und mit zwei gleichlaufenden Klammern versehenen Messingschilde, auf dessen innerer Fläche eine Blechpelotte angeschraubt wird, die man mit Leder überziehen läſst. Zur Befestigung des an der innern Fläche des Schildes liegenden Polsters befinden sich im Schilde Löcher, die aber auf der äuſseren Fläche in Furchen versenkt sind, damit der Bewegung des Gürtels durch die Heftfaden kein Hinderniſs erwachse. Nachdem nun die Pelotte auf den Nabelring gelegt worden, führt man den Gürtel durch beide auf der äuſseren Seite befindliche Klammern über dieselbe hinweg, und schnallt denselben hinten auf dem Rücken zu. Sollte sich das Bruchband bei besonderen Körperbildungen leicht nach oben oder unten verschieben, so empfiehlt Oken den Gebrauch der Schulter- oder Beinriemen. Diese Oken'sche Bandage ist unstreitig unter denen für Nabelbrüche in so fern die zweckmäſsigste, als sie die an solche Bandage zu stellenden Forderungen besonders berücksichtigt. Die ihr nahe kommende Scarpa'sche und Brünninghausensche trifft der Vorwurf, daſs deren Pelotten mit einer besonderen Spiralfeder versehen sind, die einen dem Andrängen der Eingeweide sich anpassenden Widerstand bewirken soll; indeſs dieser Mechanismus kann in der Mehrzahl der Fälle nur nachtheilig wirken; denn je mehr die Eingeweide bei

der Ausdehnung des Unterleibes nach dem Bauchringe drängen und in den Nabelkanal einzutreten bemüht sind, desto stärker soll die Wirkung der Pelotte seyn, um dies zu verhindern. Pelotten mit nachgebenden Spiralfedern werden aber unter diesen Verhältnissen nach dem Schilde der Bandage hin und stärker oder schwächer aus dem Nabelkanale herausgetrieben, in welchen dann die Eingeweide eintreten, ein Uebelstand, der der Heilung des Bruches so sehr entgegensteht. Bei Nabelbrüchen, zu deren Retention eine geringere Widerstandskraft hinreicht, dürfte daher die Oken'sche Bandage allen übrigen vorzuziehen seyn; dagegen werden bei gröfseren Brüchen besonders fetter, mit starkem Hängebauche begabter Personen stets Bandagen mit elastischen Stahlfedern nothwendig seyn. Irreponibele Nabelbrüche erfordern Bandagen mit löffelförmiger Pelotte, nnd wenn sie sehr grofs sind, selbst Suspensorien, in denen sie dann getragen werden.

V. Bauchbruchbänder.

Da die sogenannten Bauchbrüche am häufigsten in der Gegend der Linea alba, zwischen dem Processus xyphoideus und dem Nabel vorkommen, so hält es sehr schwer, dem Bruchbande eine sichere Lage zu geben, und die Kranken vertragen nur selten den Druck, der durch ein elastisches Bruchband bewirkt wird, selbst wenn er noch so schwach ist. Trecourt empfiehlt zwar eine Bandage der Art, die aus einem Riemen besteht, der um den Rücken gelegt wird, und an dessen beiden Enden sich zwei längliche, gut ausgepolsterte Pelotten befinden, von denen an jede Seite der Bruchspalte eine gelegt und dann beide mittelst Riemen und Schnalle zusammengezogen werden; allein dieser Verband erfüllt den beabsichtigten Zweck keineswegs, und man hat daher bei Behandlung der Bauchbrüche fortwährend zu Nabelbruchbändern seine Zuflucht genommen. Von der Form und Gröfse der Bruchöffnung hängt in solchen Fällen nicht nur die Wahl des Bandes, sondern auch die Gröfse und Beschaffenheit der Pelotte ab; doch wird man letztere im Allgemeinen immer etwas gröfser anfertigen müssen, als dies bei anderen Brüchen gewöhnlich zu geschehen pflegt, denn Bauchbrüche haben gemeiniglich eine grofse Basis. Unter den Nabelbruchbändern dürfte das des James Eagland sich für

Bauchbrüche besonders passen; wenn aber dergleichen Bänder gar nicht vertragen werden, dann muſs man sich eines anderen Verbandes bedienen, z. B. einer elastischen Leibbinde oder eines Schnürleibchens, wie Scarpa [1]) ein solches empfiehlt. Er läſst in sein Leibchen von starker Leinwand, welches über Brust und Unterleib geht, hinten und zur Seite Fischbeinstäbchen nähen, und versieht die Seitentheile desselben jeden mit einem vier Queerfinger breiten Stück Leinewand. Diese Leinewandstreifen, von denen der eine in der Mitte eine Strecke lang gespalten ist, werden nach Art der Köpfe einer Fascia uniens durch einander hindurch über die Pelotte hinweggeführt, welche, wie bei Nabelbrüchen kleiner Kinder, mittelst Hepftpflasterstreifen befestigt und mit Compressen bedeckt worden ist, und an den entgegengesetzten Seitentheilen des Leibchens festgesteckt.

VI. Das Band für den Bruch des eiförmigen oder des vorderen Hüftbeinloches (nach Gadermann und Hesselbach).

Im Allgemeinen soll es dem Leistenbruchbande gleichen, doch muſs der Hals desselben verlängert werden und die vordere Kniebiegung von der Beschaffenheit seyn, daſs dadurch der vordere Theil der Feder niedriger, gegen und etwas unter dem oberen, flach ausgeschweiften Rande des queerlaufenden Astes des Schambeines zu stehen kommt. Die Pelotte wird zwar, je nach der Form des Bauches, bald eine mehr längliche, bald mehr runde Gestalt haben, dabei aber immer ziemlich breit und so gerichtet seyn, daſs sie schief von unten nach oben an der inneren Seite des Schenkels auf den Schambeinmuskel drückt, und sowohl die Oeffnung im Hüftbeinloche, als auch den Bruchkanal verschlieſse, welchen der zwischen die Schenkelmuskeln herabgetretene Bruch dort gebildet hat. Der vordere Rand der Pelotte, welcher gegen den herabsteigenden Ast des Schambeines zu liegen kommt, muſs von innen nach auſsen gebogen werden, und die Pelotte an dieser Stelle überhaupt eine solche Polsterung erhalten, wodurch deren genaues Anliegen an die äuſsere Fläche dieses herabsteigenden Astes befördert wird. Ein Schen-

1) l. c. p. 356.

kelriemen ist hierbei nothwendig, um die Pelotte noch fester anzudrücken; doch bleibt es immer schwierig, den so tief liegenden, von starken Muskeln umgebenen Bruch andauernd und vollkommen durch ein Bruchband zurückzuhalten, denn der hierzu nothwendige Druck dürfte von vielen Patienten nicht ertragen werden. Garengeot heilte einen solchen Bruch, gegen den er fünf Tage eine eiförmige Pelotte in der Rückenlage des Patienten angewendet hatte, später vollkommen durch Ueberlegen einer dicken Compresse, die er mit einer Binde befestigte, und diesen Verband einen Monat lang tragen liefs.

VII. Das Mittelfleisch- (Perineal-) Bruchband.

In früheren Zeiten bediente man sich ausschliefslich einer T-Binde, deren herabsteigender Theil (Schenkelstück) über eine Pelotte von verschiedenem Materiale geführt wurde, welche nach reponirtem Bruche in die Bruchöffnung des Bruchkanales gelegt worden war. Pipelet wendete bei diesen Brüchen zuerst eine elastische Feder an, die um den Leib befestigt wird, und von welcher ein Riemen mit conischer Pelotte zwischen den Schenkeln durchgeführt und so die Bruchöffnung verschlossen wird. Scarpa's Bandage für diesen Bruch ist der von Pipelet ähnlich, und auch der herabsteigende Theil des Bandes mit einer elastischen Feder versehen. Die Bandage besteht aus der elastischen, mit Leder überzogenen Kreisfeder, welche an den Schambeinen durch einen Riemen geschlossen wird. Vom hinteren, mittleren Theile dieser Feder geht die halbzirkelförmige Feder hinten am Heiligenbeine herab, an deren unterem Ende eine mit einer Spiralfeder versehene und zur Schliefsung der Bruchöffnung bestimmte Pelotte befestigt ist. Diese halbzirkelförmige Feder wird mittelst eines mit elastischen Drahtfedern versehenen Riemens, der vorn nach der Zirkelfeder in die Höhe steigt, an dieselbe angeknöpft. Jacobson empfiehlt ein dem Scarpa'schen bis auf wenige Abänderungen ganz ähnliches Bruchband, und auch dasjenige, welches Kost beschreibt, ist ganz nach denselben Grundsätzen construirt, nur ist die Pelotte an demselben mittelst eines Schraubengewindes so zu stellen, dafs sie nach Bedürfnifs eine stärkere Convexität erhalten kann, und die um den Leib gehende Kreisfeder wird

an der Seite mittelst Riemen geschlossen. Bei den uneigentlich so genannten Rückenbrüchen, d. h. denjenigen, wo der Bruch neben dem unteren Theile des Kreuz-, Steifsbeines oder durch die Incisura ischiadica zum Vorschein kommt, sind die Perinealbruchbänder, mit einigen durch den speciellen Fall bedingten Abänderungen, hinsichtlich der Stellung der Pelotte, ebenfalls in Anwendung zu bringen. Soll aber ein wirklicher Rückenbruch (Hernia dorsalis), d. h. ein solcher, der zwischen dem hinteren Theile des Hüftbeinkammes und den falschen Rippen in der Gegend der dort liegenden Rückenmuskeln zum Vorschein kommt, durch ein Bruchband zurückgehalten werden, so mufs man jedesmal ein der Eigenthümlichkeit des Bruches entsprechendes Verbandstück anfertigen lassen; denn es liegt in der Art dieser Brüche, dafs man allgemeine Regeln, nach denen eine solche Bandage bereitet werden soll, nicht angeben kann. Bei dem Pudendalbruche der Frauenspersonen, wo der Bruch zwischen Scheide und Mastdarm nach dem Mittelfleische herabsteigt, wendet man nach geschehener Reposition einen Mutterkranz an, um die Scheide gegen den Mastdarm zu drücken und das Herabfallen der Theile zu verhüten. Der Pickel'sche Cylinder dürfte zu diesem Zwecke das tauglichste Mittel seyn. Indefs erreicht man durch dergleichen Bandagen und Pessarien in der Regel nur so viel, dafs der Bruch nicht stärker hervortritt und gröfser wird; denn eine Radicalkur ist wegen des anatomischen Lageverhältnisses der dabei interessirten Theile nicht füglich zu erwarten.

Regeln über die Bestimmung des Mafses, desgleichen über das Anlegen und Tragen eines Bruchbandes.

Patienten, die sich in der Lage befinden, ein Bruchband gebrauchen zu müssen, sollten es niemals versäumen, sobald als möglich einen Wundarzt zu Rathe zu ziehen, um nach dessen Angabe ein entsprechendes Bruchband auszuwählen. Da indefs die nöthige Anzahl von Bruchbändern zu einer solchen Auswahl nicht immer gleich vorräthig ist, überhaupt Bandagisten oft entfernt wohnen, und aufs Gerathewohl hin nicht arbeiten können und dürfen, so ist es für diese Fälle dringend nothwendig, sie mit den Verhältnissen bekannt zu

machen, durch welche es ihnen allein möglich wird, eine für den speciellen Fall passende Bandage anzufertigen. Man muſs daher im Allgemeinen angeben, ob der Körperbau des Patienten stark oder schwach von Knochen und Muskeln, mager oder fett ist; ob der Patient vielen körperlichen Anstrengungen unterworfen oder eine sitzende Lebensweise führt; auf welcher Seite der Bruch befindlich und ob derselbe groſs oder klein, leicht, schwer oder gar nicht reponibel, was in ihm enthalten und wie weit derselbe bereits vorgeschritten, mithin ob es ein Netz-, Darm-, Schenkel-, Leisten- oder bereits ein Scrotalbruch ist. Dabei muſs man auffallende und krankhafte Bildungen des Beckens und Rückgrates, wodurch die Form und Gestalt dieser Theile sehr verändert wird, oder Geschwülste u. s. w., die dies bewirken, anführen und genau beschreiben, auch erwähnen, ob und welches Bruchband und mit welchem Erfolge der Patient früher schon getragen habe. Auſserdem muſs aber der Künstler ein Maſs erhalten, welches bei Leisten- und Schenkelbrüchen am sichersten nach Scarpa's Angabe folgendermaſsen genommen wird: Man nimmt eine feine, biegsame, metallene (bleierne) Platte, zehn Linien breit, vorn mit einem breiteren Stück in Form eines Pelottenschildes versehen, welches so lang ist, wie die Feder werden soll. Dieses Metallband führt man von dem Bruchringe aus um das Becken herum, und biegt es mit der gröſsten Genauigkeit nach der Form derjenigen Theile, an deren Fläche dasselbe dicht anliegen soll. Darauf biegt man das Modell für die Pelotte genau nach dem Winkel, welchen der Unterleib mit dem Schambeine macht. Nachdem nun dieses Band von dem Körper des Kranken behutsam abgenommen und so gerichtet worden ist, daſs es alle Biegungen, welche in dasselbe eingedrückt sind, beibehält, wird es dem Bandagisten als Modell übergeben. Wenn der Bruchbandverfertiger im Orte des Patienten wohnt, so sollte man die Feder nur immer dann erst härten lassen, wenn man sie an dem Körper des Kranken vorher probirt, und gesehen hat, ob sie überall fest anliegt und die Pelotte die gehörige Stellung hat. Ein solches Maſs kann indeſs nicht verschickt werden; denn es würde dabei seine Biegungen und Merkmale leicht verlieren. Daher ist für diese Fälle das von

Brünninghausen angegebene Verfahren vorzuziehen. Man nimmt ein starkes Fensterblei von der Dicke eines Kronthalers, der Breite eines Daumens und anderthalb bis zwei Ellen lang; die Mitte dieses Bleistreifens legt man nach geschehener Reposition des Bruches vorn auf die Verbindung der Schambeine, führt beide Enden um die Hüften herum bis auf das Kreuzbein, wo man sie über einander legt, dort fest anzieht und zusammenhalten läfst. Auf den hinteren Enden des Bleies bezeichnet man durch Striche, wie weit dieselben über einander überschlagen, drückt dann das Blei an allen Theilen, um die es herumgeht, besonders aber in der Leisten- und Schamgegend, genau an, und giebt ihm dadurch die Form und Gestalt, welche das Bruchband erhalten soll. Nachdem dies geschehen, läfst man die hinteren, bis dahin fest über einander gehaltenen Enden des Mafses los, streicht dasselbe behutsam über Hüften und Beine des Patienten nach unten, und nimmt es, ohne es zu öffnen, von dem Körper ab. Man legt nun das Mafs, dessen Enden wieder so wie am Körper des Kranken zusammengehalten werden, auf einen Bogen Papier, und zieht an der äufseren Fläche desselben mit einem Bleistifte eine Linie rund um dasselbe herum. Dieser Bogen Papier wird dann dem Bandagisten mit den nothwendigen Erläuterungen zugesendet. Die auch sonst noch üblichen Manieren, einem Bruchkranken das Mafs mittelst Bindfaden, Schnur, Pergament-, Papier- oder doppelt zusammengelegten Draht-Streifen zu nehmen, und durch Knoten oder andere Merkmale die wichtigen Stellen zu bezeichnen, sind zu unsicher und zu unzuverlässig, als dafs dieselben irgend einer Empfehlung werth wären. Bei Nabelbrüchen ist es hinlänglich, den Umfang des Unterleibes von einer Seite des Bruchringes bis zur anderen in horizontaler Richtung genau anzugeben; denn für diese Fälle werden gewöhnlich einzelne, bestimmt genannte und bekannte Bandagen verlangt. Bei Brüchen im Mittelfleische mufs man den Umfang des Unterleibes messen, und wenn man das Beinstück mit einer elastischen Stahlfeder verfertigen lassen will, so kann man die Länge derselben und ihre Biegung ebenfalls durch ein Stück Fensterblei erforschen, welches man zu dem Zwecke am hintern Theile des Kreuzbeins herab bis zum Bruche führt.

Jeder Bruchpatient, der mit einem tauglichen Bruchbande versehen ist, mufs es sich besonders angelegen seyn lassen, die Regeln, nach denen eine solche Bandage angelegt wird, und die Vorsichtsmafsregeln kennen zu lernen, die er beim Tragen des Bruchbandes beobachten soll. Dahin gehören:

1) Der Bruch mufs auf das Sorgfältigste reponirt seyn. Da dieser Akt immer in der Rückenlage des Patienten, bei etwas erhobenem und hohl gelegtem Becken, vollbracht zu werden pflegt, und diese Lage auch die günstigste zur Anlegung eines Bruchbandes ist, so behält

2) der Kranke diese Rückenlage nach Reposition des Bruches bei, und hält den Bruch durch Auflegen einer Hand so lange in Reposition, bis der Wundarzt die Bandage vorläufig um den Körper gelegt, gestellt und gerichtet hat. Ist dies geschehen, so ergreift

3) der Wundarzt die Pelotte des Bruchbandes mit der rechten Hand, wechselt mit der Hand des Kranken, indem er seine linke auf den Bruch legt, und, nachdem er sich bei dieser Gelegenheit nochmals von der vollkommen geschehenen Reposition des Bruches überzeugt, applicirt er, allmählig die linke Hand weg ziehend, die Pelotte so auf den Bruchring, dafs derselbe dadurch überall und sorgfältig verschlossen wird.

4) Die Pelotte wird nun mit der linken Hand gegen den Bruchring so angedrückt, dafs eine Verschiebung derselben unmöglich ist, und während dies geschieht, ergreift die rechte Hand den Ergänzungsriemen des bereits früher schon vorläufig geordneten Bruchbandes, versichert sich, dafs keine fremde Körper, z. B. Kleidungsstücke u. s. w., zwischen dem Bande und Körper liegen, zieht nun den Riemen stärker oder schwächer an, und befestigt ihn auf dem dazu bestimmten und auf der äufseren Fläche des Pelottenschildes befindlichen messingenen Knopfe. Der Bein- und Schulterriemen werden nunmehr befestigt, wenn dieses erforderlich ist. Die bei Anlegung der übrigen Bruchbänder, z. B. Nabel-, Bauchbruchbänder u. s. w., zu beobachtenden Modificationen hängen in der Regel von der Art und Construction der Bandage ab, und lassen sich daher für den einzelnen Fall sehr leicht auffinden.

5) Im Allgemeinen ist es zu empfehlen, ein Bruchband

das erste Mal nicht zu fest anzulegen; denn der Kranke gewöhnt sich leichter an einen solchen Druck, der gleich Anfangs nicht zu stark ist; doch darf darunter die vollkommene Retention des Bruches nicht leiden, und überhaupt wird man von dieser Regel abzuweichen gezwungen seyn: bei sehr fetten Personen, bei solchen, die stärkeren Bewegungen ausgesetzt sind, und bei denjenigen Brüchen, welche eine prädominirende Neigung haben, mit gröſserer Kraft nach dem Bruchringe hinzudrängen.

6) Wenn nun das Bruchband auf die eben beschriebene Weise gehörig angelegt und befestigt worden ist, so läſst man den Kranken husten, dann aufstehen, verschiedene Körperbewegungen, z. B. Umhergehen, Bücken u. s. w., vornehmen, tief inspiriren u. dgl. m., um zu sehen, ob das Bruchband seinen Zweck vollkommen erfülle. Kann man einzelnen Uebelständen der Art, z. B. dem nicht genauen Anliegen der Feder, durch stärkere Polsterung oder Unterlegen von Leinwandcompressen abhelfen, so muſs dies geschehen, auch das Bruchband etwas fester angezogen werden, und, Falls die Pelotte den Bruchring nicht gehörig verschlieſst oder nicht recht festliegt, eine fast drei Viertel-Zoll dicke Compresse von mehrfach zusammengelegtem Mousselin so untergeschoben werden, daſs dieser Bausch mit Ausnahme der inneren, schmäler zulaufenden Seite der Pelotte überall mit seinen Ecken einen Zoll über die Pelotte hervorrage. Diese Ecken des Bausches werden dann nach oben und vorwärts umgebogen. Drückt dagegen die Pelotte den Samenstrang, so muſs man das Polster derselben so einrichten, daſs es dort, wo es den Samenstrang bedeckt, eine halbmondförmige oder schwalbenschwanzähnliche Ausschweifung erhält, in die der Funiculus spermaticus zu liegen kommt, oder man kann die ganze Pelotte, nach Ch. Bell's und Scarpa's früher erwähntem Vorschlage, anfertigen lassen. Werden aber durch dergleichen kleine Abänderungen jene Uebelstände dennoch nicht beseitigt, so dient dies zum Beweise, daſs das Bruchband nicht paſst, und man muſs es daher mit einem andern vertauschen.

7) Der Kranke selbst darf aber, auch wenn das Bruchband noch so genau paſst, sich keinen zu heftigen und star-

ken

ken Körperbewegungen aussetzen, denn bei solchen Gelegenheiten kann der Bruch leicht vortreten, und würde dann durch die Bandage gedrückt und geklemmt werden. Deshalb ist es Patienten der Art dringend zu empfehlen, bei starkem Niesen, Husten und bei Stuhlverstopfung, vor der sie sich überhaupt in Acht zu nehmen haben, und wodurch sie zum starken Pressen mit den Unterleibsmuskeln gezwungen werden, die Pelotte mit der Hand fester gegen den Bauch zu drücken.

8) Empfindet daher der Patient ein unangenehmes oder gar schmerzhaftes Gefühl in der Gegend des Bruches, so hat er nichts Eiligeres zu thun, als sich in die zur Reposition geeignete Lage zu begeben, das Bruchband aufzuknöpfen und die etwa vorgetretenen Bruchtheile zurückzubringen. Gelingt ihm dies nicht, dann mufs er ohne Zeitverlust ärztliche Hülfe nachsuchen, um einer Einklemmung vorzubeugen, oder dieselbe sobald als möglich beseitigen zu lassen.

9) Es ist sehr gut, wenn Bruchkranke das Bruchband niemals ablegen, sondern dasselbe Tag und Nacht tragen. Wo man eine Radicalkur des Bruches durch Tragen eines Bruchbandes, nach Richter's, Langenbeck's, Boyer's u. Anderer Vorschlag, bezweckt, ist dies sogar unumgänglich nothwendig. Aber auch dann, wenn dieser Zweck nicht vorliegt, ereignet es sich zuweilen, und besonders bei kleinen, vor kurzer Zeit entstandenen Brüchen, wie Lawrence ganz richtig bemerkt, dafs durch das Tragen des Bruchbandes der Bruchsackhals verengt wird, und theilweise Verwachsungen desselben in Folge einer adhäsiven Entzündung zu Stande kommen. In einem solchen Falle ist daher der Bruchkranke um so leichter der Gefahr einer Einklemmung blofsgestellt, wenn er das Bruchband zu manchen Zeiten ablegt. Wird ein Bruchband unausgesetzt getragen, so mufs der Kranke des Morgens beim Erwachen die Lage der Bandage untersuchen, und noch vor dem Aufstehen aus dem Bette dieselbe reguliren, sobald sich das Band verschoben hat. Trägt man dagegen das Bruchband blos während des Tages, so mufs dasselbe ebenfalls noch im Bette angelegt werden. Solche Patienten, die ein Bruchband niemals ablegen, werden Vortheil haben, wenn sie sich zur Zeit wenig-

stens zwei Bandagen halten; denn das Bruchband kann dann leicht gewechselt werden, wenn es vom Schweiſse naſs geworden, und man verhütet dadurch das Eindringen des Schweiſses bis zur Feder, wodurch dieselbe leicht rostet und brüchig wird. Wer zwei Bruchbänder nicht anschaffen kann, der muſs die Bandage, nach Hunter's Rath, mit weichem Hasenfelle so überziehen lassen, daſs die behaarte Seite des Felles mit dem Körper in Berührung tritt; auch hierdurch wird die Feder vor Schweiſs und Nässe geschützt.

10) Glaubt man nun endlich, daſs bei beabsichtigter Radicalkur dieselbe durch längeres Tragen eines Bruchbandes gelungen sey, so darf man das Bruchband nur mit der gröſsten Vorsicht ablegen. Ein Patient, der sich in der eben angegebenen Lage befindet, wird in der Rückenlage das Bruchband zum ersten Male ablegen, dabei gelind husten, und wenn kein Theil des Bruches hervortritt, auch die Eingeweide in der Gegend des Bruches während dieses Versuchs nicht stark anschlagen, vorsichtig aufstehen, um in dieser Körperstellung ebenfalls das Verhalten des Bruches zu erforschen. Indeſs, wenn auch alle diese Versuche vom besten Erfolge gekrönt werden, so ist es einem solchen Patienten dennoch streng anzurathen, das Bruchband noch einige Zeit, besonders während körperlicher Anstrengungen, zu tragen, es später in immer längeren Intervallen und zuletzt ganz abzulegen.

Geoffroi, Mémoire sur les bandages propres à retenir les hernies. Paris 1778.

Richter, Abhandlung von den Brüchen. 2 Theile mit Kupfern. Göttingen 1785.

Dessen Anfangsgründe der Wundarzneik., Bd. V. S. 197—216.

Juville, Traité des bandages herniaires etc. Avec planches. Paris 1786. 8. Ins Deutsche übersetzt von Schreger, nebst einer Vorrede und 14 Kpft. Nürnberg 1800. 8.

Böttcher, Auswahl des chirurgischen Verbandes für angehende Wundärzte. Mit 15 Kpft. Berlin 1795.

Dessen Vorschlag zur Verbesserung des doppelten Leistenbruchbandes etc. Berlin 1796.

Bernstein, Lehre des chirurgischen Verbandes etc. Mit Kupf. Jena 1802.

Ueber die Brüche. Preisabhandlungen d. Monnikhoffschen Legates.

A. d. Holländ. Lpz. 1806. Th. II. Abhandl. von Franz Jas, über d. äufseren Hülfsmittel gegen d. Brüche.
Feiler, Kurzgefafste Belehrung für Bruchkranke. Landsh. 1808.
Astley Cooper, Die Anatomie und chirurgische Behandlung d. Leistenbrüche u. d. angebornen Brüche. Mit erläuternden Kpf. Aus d. Engl., herausgeg. von Dr. Kruttge. Breslau 1809.
Oken, Preisschrift über die Entstehung und Heilung der Nabelbrüche. Mit Zeichnungen. Landshut 1810.
Brünninghausen, Gemeinnütziger Unterricht über die Brüche, den Gebrauch der Bruchbänder und über das dabei zu beobachtende Verhalten. Mit 1 Kpft. Würzburg 1811. Auch in Loder's Journal, Bd. III. S. 81.
Scarpa, Anatomisch-chirurgische Abhandlungen über die Brüche. Aus d. Ital. übersetzt und mit Zusätzen versehen von Burkhard Wilhelm Seiler. Mit Kpf. Halle 1813.
v. Schönberg, in Erhart's medicinisch-chirurgischer Zeitung. Bd. IV. S. 318.
Sömmerring, Ueber d. Ursache u. s. w. der Brüche am Bauche u. Becken etc. Frankf. a. M. 1811. (Gekrönte Preisschrift.)
Boyer, Traité des maladies chirurgic. etc. Par. 1822. T. VIII.
Jalade-Lafond, Considérations sur les bandages herniaires, usités jusqu'à ce jour etc. Paris 1818.
Dessen Considérations sur les hernies abdominales. Paris 1823.
Scarpa, Ueber den Mittelfleischbruch (Hernia perinaei). Aus d. Ital. übers. Mit 2 Kpft. Weimar 1822.
Gadermann, Ueber den Bruch durch das Hüftbeinloch. Landshut 1823.
Erdmann, in der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Herausgegeben von den Professoren der chir.-med. Akademie in Dresden. Bd. I. S. 397.
Jacobson, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. IX. S. 393.
Kost, Diss. de cystocele perineali. Regiomont. 1826.
Benedict, Kritische Darstellung der Lehre von den Verbänden und Werkzeugen der Wundärzte. Leipzig 1827.
Stark, Anleit. zum chirurg. Verbande. Mit 48 Kpft. Jena 1830.
v. Froriep, Chirurgische Kupfertafeln, eine auserlesene Sammlung etc. Weim. 1820. Tab. VII. XLIII. XLVII. LXXXIX.

F. Döring.

HAMUS s. HAMULUS, *der Haken, das Häkchen,* ist ein sowohl in der Chirurgie als in der Zergliederungskunst gebräuchliches Instrument, mittelst dessen Theile gefafst und

nach sich oder seitwärts gezogen werden, um freier in der Umgegend derselben operiren zu können.

Man unterscheidet hauptsächlich zwei Arten von Haken, nämlich stumpfe und spitzige. Mit ersterer Art wird ein gewöhnlich gesunder Theil blos gefaſst, aber nicht verletzt; mit letzterer hingegen werden in den meisten Fällen nur solche Theile gefaſst, welche exstirpirt werden sollen, und daher durchstochen werden können.

I. Haken zum allgemeinen chirurgischen Gebrauche.

1) Stumpfe Haken.

Sie werden beim Operiren in der Tiefe gebraucht, um die Hautdecken oder Muskeln, so wie auch Gefäſse und Nerven, welche bei der Verfolgung des operativen Zweckes im Wege liegen, seitwärts zurückzuhalten.

Die gemeinen, stumpfen, von Rust verbesserten Haken [1]) sind sieben bis acht Zoll lang, und bestehen aus dem stählernen Theile und dem Stiele. Ersterer bildet einen geraden, runden, am Stiele etwas dicker und nach vorn schwächer zulaufenden Stab, dessen vorderes Ende eine engere oder weitere hakenförmige Krümmung macht, und sich alsdann stumpf abgerundet endigt. Der Stiel ist von Holz oder Horn, drei Zoll lang, platt rund und am hinteren Ende zur besseren Befestigung in der Hand etwas dicker als nach vorn.

Arnaud's [2]) stumpfer Haken. Sein stählerner Theil läuft nach dem vorderen Ende conisch zu, in der Strecke von drei Zoll gerade, beugt sich dann fast unter einem abgerundeten rechten Winkel, ist in diesem ungebogenen, einen halben Zoll langen Theile kaum merklich Sförmig gekrümmt und endigt stumpf abgerundet. Nach hinten ist der stählerne Theil mit einem runden Plättchen und einem Stifte versehen, der in einen drei Zoll langen, achtkantigen, glatten, hölzernen Griff eingefügt ist.

Desselben Haken mit dem Ringe. Dieser ist ein drei Zoll langer, stählerner Stab, welcher am hinteren Ende

1) Rudtorffer, Armament. chirurgicum. Tab. V. Fig. 10. 11. — Leo, Instrum. chirurg. Tab. IV. Fig. 13. 14.

2) Blasius, Chirurg. Kupfertafeln. Tab. II. Fig. 17.

mit einem Ringe, in welchen man mit einem Finger eingreifen kann, als Handhabe versehen ist. Am vorderen Ende ist dieser Stab von aufsen nach innen etwas abgeplattet und dergestalt halbzirkelförmig gekrümmt, dafs das stumpfe Ende mit dem geraden Theile fast in gerader Linie liegt, und diesen nur ein wenig überragt. Dieser Haken ist ursprünglich zur Erweiterung des Bauchringes bei der Bruchoperation bestimmt.

2) Spitze Haken.

Sie dienen vorzüglich zum Fassen und Hervorziehen der Geschwülste und anderer Theile bei der Ausrottung derselben.

Der einfache chirurgische spitze Haken. Er besteht aus dem drittehalb Zoll langen hölzernen oder knöchernen Stiele und dem viertehalb Zoll langen stählernen Haken. Letzterer bildet einen geraden runden Stab, welcher in der Nähe des Stieles etwas dicker ist, dann allmählig dünner wird, und am freien Ende sich mit einem runden, zirkelförmig gebogenen Häkchen, das in eine scharfe Spitze ausläuft, endigt.

Der spitze Doppelhaken [1]). Er ist dem vorigen bis auf das vordere Ende ähnlich gestaltet. Dieses theilt sich gabelförmig in zwei hakenförmig gekrümmte, drei Linien von einander entfernte, spitzige Enden.

Muzeux's [2]) Hakenzange. Sie ist fünf Zoll lang und ihre Form von der Kornzange darin abweichend, dafs die Blätter seitwärts gebogen und an ihren vorderen Enden gabelförmig gestaltet sind. Die Krümmung der vorderen zugespitzten, gabelförmigen Theile ist von der Art, dafs die spitzigen Enden beider Blätter einander zugewendet sind, und sich beim Schliefsen der Zange berühren.

II. Haken für einzelne bestimmte Operationen.

1) Haken zur Unterbindung blutender Gefäfse.

Bromfield's Arterienhaken nach Richter [3]). Der

1) Blasius l. c. Tab. II. Fig. 15.

2) Ibid. Fig. 16.

3) Richter, Anfangsgründe der Wundarzneik. Bd. I. Tab. III. Fig. 6. — Blasius l. c. Tab. IV. Fig. 25. 26.

eine besteht aus einer länglich halbzirkelförmig gebogenen, einen Zoll acht Linien in der Bogensehne messenden Nadel, die an ihrem hinteren Ende mit einem kurzen, fünf Viertel-Zoll langen, herzförmigen Griffe versehen ist, und nach vorn scharf zugespitzt zuläuft. Der andere Haken unterscheidet sich von dem vorigen darin, dafs die Krümmung der Nadel vollkommen halbzirkelförmig und nicht, wie bei jener, gestreckt ist.

Desselben Arterienhaken nach Savigny. Er besteht aus dem drittehalb Zoll langen, hölzernen oder knöchernen Stiele und dem viertehalb Zoll langen stählernen Haken. Letzterer bildet ein anfänglich gerades, rundes Stäbchen, welches in der Nähe des Stieles etwas dicker ist, dann allmählig dünner wird und sich in einem fast halbzirkelförmigen Bogen von ungefähr einem Zoll Sehnenlänge krümmt. Das vordere Ende ist fein und scharf zugespitzt.

Desselben Arterienhaken, nach Bell [1]) verbessert. Er unterscheidet sich von dem vorigen blos dadurch, dafs an dem vorderen Ende des Stieles eine schwache Feder sitzt, welche dazu bestimmt ist, die Ligatur vor der Unterbindung zu halten.

Bromfield's [2]) Arterienhaken mit Schrauben. Der stählerne Haken ist mit dem Stiele vermittelst einer Schraube verbunden, so dafs man beide Theile aus einander nehmen und bequem in einem Bindezeuge mit sich führen kann.

Der einfache kleine Haken [3]). Er besteht aus dem drittehalb Zoll langen, hölzernen oder knöchernen Stiele und dem viertehalb Zoll langen stählernen Haken. Letzterer bildet ein gerades, rundes Stäbchen, welches in der Nähe des Stieles etwas dicker ist, dann allmählig dünner wird, und am freien Ende sich mit einem runden, zirkelförmig gebogenen Häkchen, das in eine scharfe Spitze ausläuft, endigt. Es

1) Bell, System der operativen Chirurgie. Bd. V. Tab. V. Fig. 4. — Leo l. c. Tab. II. Fig. 18. — Blasius l. c. Tab. IV. Fig. 29.

2) Leo l. c. Tab. II. Fig. 19.

3) Ibid. Fig. 16.

wird zum Fassen und Hervorziehen der blutenden Gefäßmündungen gebraucht.

Wollstein's [1]) Haken. Der vordere hakenförmige Theil bildet einen mehr zusammengedrückten Bogen, so daſs die scharfe Spitze über den Stiel zwei Linien hinausragt; das hintere Ende des stählernen Theiles ist breiter und platt, und wird mit einem Bistourihefte charnierförmig verbunden, um den Haken einlegen zu können.

v. Gräfe's [2]) Arterienhaken. Er ist bis zum vorderen Theile gerade, hier mäſsig gekrümmt, am hinteren Theile vor der Ferse mit einer schwachen Feder zur Haltung der Ligatur versehen, und, um eingelegt werden zu können, beweglich mit einem Bistourihefte verbunden, das einen schiebbaren Ring trägt, welcher, wenn er auf das linsenförmige Ende der Ferse des Hakens geschoben wird, diesen in aufgerichteter Stellung erhält.

Desselben [3]) neuestes Tenakel. Der Haken ist weniger als bei dem vorigen gekrümmt und mit einem Schlingenträger versehen, der durch eine ringförmige Platte an seinem hinteren Theile befestigt und in einer Furche schiebbar ist, an dem stumpfwinklig gebogenen vorderen Theile eine schwache Feder zur Haltung des Fadens hat, vorgeschoben zugleich die Spitze des Hakens deckt, und in Gemeinschaft mit diesem in das Heft eingelegt werden kann.

Weinhold's [4]) zusammengesetztes Tenakel. Es besteht aus einem, in einem vierkantigen hölzernen Griffe feststehenden, stählernen Arme, der an der unteren Hälfte eine breite, der Länge nach mit einem Spalte versehene Platte, an der oberen Hälfte aber einen runden, spitzen Haken darstellt. Ein zweiter beweglicher stählerner Arm hat einen oberen, der oberen Hälfte des vorigen gleichen, jedoch am Ende abgerundeten und mit einem Grübchen zur Aufnahme der Spitze des feststehenden Armes versehenen

1) Blasius l. c. Tab. IV. Fig. 28.

2) Ibid. Fig. 30.

3) Ibid. Fig. 30.

4) Ibid. Fig. 32.

Theil, und geht nach hinten in eine längliche Platte über, an welcher sich zwei Schrauben befinden, welche durch die Spalte des vorigen Armes durchgreifen, und zur Bewegung des schiebbaren Armes dienen. Beim Gebrauche sticht man die Spitze des feststehenden Armes, während der bewegliche Arm zurückgezogen ist, durch das Gefäſs, schiebt dann den beweglichen Arm mittelst des auf den Knopf desselben gelegten Fingers bis an die Spitze des Hakens, wodurch dieselbe verdeckt und die gefaſste Arterie vor dem Abgleiten gesichert ist.

Förster's [1]) Unterbindungshaken. Der mit einem Bistouriheſte verbundene und durch einen Ring festzustellende spitze Haken ist an seiner Ferse breit, und hat daselbst an dem der Spitze zu gerichteten Rande einen gerinnten Ausschnitt, welcher den beweglichen Schlingenträger aufnimmt. Dieser ist in seiner Mitte gerade, in seinem hinteren Ende etwas nach auſsen gekrümmt und mit einem kleinen Knöpfchen versehen, an welchem der Finger zur Bewegung des Schlingenträgers angelegt wird. Das vordere Ende ist ebenfalls etwas nach auſsen gekrümmt, und trifft, wenn es vorgeschoben wird, mit der Spitze des Hakens zusammen.

Bogoslowskoy's [2]) Unterbindungshaken ist dem vorigen ähnlich; nur ist der spitze Haken weniger gekrümmt und mit dem Hefte unbeweglich verbunden. Der Schlingenträger, welcher zugleich die Spitze des Hakens deckt, hat die Feder zur Haltung der Ligatur hinten, und läuft in einer Höhle des Stieles, welcher an der Seite eine Spalte hat, durch welche ein mit dem Schlingenträger verbundenes Knöpfchen durchgreift, und mittelst dessen jener auf- und abwärts bewegt werden kann.

Blömer's [3]) Tenakel. An einem Haken von gewöhnlicher Gestalt ist ein zweiarmiger Schlingenträger befestigt, dessen hinterer Theil in eine zur Anlage des ihn bewegenden Fingers dienende, an der inneren Seite des Handgriffes liegende Platte übergeht, und eine Spalte hat, durch welche

1) Blasius l. c. Tab. IV. Fig. 33.

2) Ibid. Fig. 34.

3) Ibid. Fig. 35.

zwei Schrauben durchgreifen, die diesen Theil an den Haken beweglich befestigen. Der obere Arm des Schlingenträgers deckt, wenn er vorgeschoben ist, die Spitze des Hakens.

2) Hakenförmige Instrumente zur Operation des Aneurysma.

Die stumpfen Haken zum Auseinanderhalten der Wundränder (siehe oben).

Die stumpfen und spitzen Haken zur Unterbindung der aneurysmatischen Arterie (s. d. Art. Acus).

Arendt's [1]) Instrument zur Unterbindung gröfserer Arterien am Stamme. Es besteht aus zwei Haupttheilen, aus einer flachen, gekrümmten, nadelförmigen Röhre nebst Handgriff, und aus einer mit geöhrtem Knopfe versehenen, in der Röhre sichtbaren Uhrfeder. Die Röhre hat eine geringe Krümmung, ist flach und besteht aus zwei, inwendig der Breite nach concav, auswendig, dem entsprechend, convex gearbeiteten Lamellen, die in den nicht schneidenden Rändern spitzwinklig zusammentreffen. Die äufsere, die Convexität der Nadelröhre bildende Lamelle ist von feinem Stahl, die innere, die Concavität formirende dagegen von Silber gearbeitet; jene von Stahl, damit das Werkzeug zureichende Festigkeit habe, diese von Silber, damit es zugleich möglichst fein und zart dargestellt werden könne. Die Höhlung dieser Röhre setzt sich fort in die des Manubrium, mit welchem die Röhre unmittelbar verbunden ist. Dieser Griff sieht im Ganzen wie ein platter Messergriff aus, und besteht aus zwei Knochenplatten, die um die Dicke des zwischen den Rändern beider befindlichen Stahlbalkens von einander abstehen. An der inneren (der Concavität der Nadel entsprechenden) Knochenplatte befindet sich ein Längenausschnitt, der in die durch das Abstehen der Platten gebildete Höhlung führt. Die äufsere hintere Platte ist undurchbrochen. Beide sind auswendig, der sicheren Haltung wegen, kreuzweise gerifft, und nur der Theil der inneren Platte, wo der Schieber sich bewegen soll, ist es nicht. In der Höhlung der Röhre und ihres Handgriffes befindet sich die Uhrfeder an dem einen oberen, im

1) E. F. Holze, Dissertatio de arteriarum ligatura. Tab. VI. Fig. 64. — Blasius l. c. Tab. IX. Fig. 71.

Handgriff des Instruments gebogenen Ende mit einem Schieber, am anderen mit einem geöhrten platten Knöpfchen versehen. Die Stahlfeder ist stärker als gewöhnlich gearbeitet. Das darauf gelöthete Silberknöpfchen hat die Breite des oberen Endes der Röhre, und stellt sich wie ein an den vorderen Ecken abgerundetes, am vorderen Rande stumpfschneidendes Plättchen dar, das eine grofse runde Oeffnung für den Faden hat. Der Schieber ist ein gerifftes Silberplättchen, das durch zwei Stifte mit dem in die Höhlung des Manubrium gehenden Balken in feste Verbindung gesetzt ist. Bei der Anwendung des Instrumentes bringt man die Spitze der Nadel, die Feder zurückgezogen, mit eingelegtem Faden in die Wunde bis zur Arterie, nachdem man das Instrument mit der einen oder anderen Hand so gefafst hat, dafs die Volarfläche des Daumens auf den Schieber zu liegen kommt. Gleichzeitig geht man, wie bei der Operation der Aneurysmen gelehrt wird, mit dem Zeigefinger der anderen Hand durch die Wundöffnung bis zur Arterie ein, und setzt ihn neben derselben so auf, dafs der Nagel dem an der anderen Seite der Arterie befindlichen Nadelknöpfchen gegenüber liegt. Um den eingelegten Faden um die Arterie zu schlingen, bewegt man mit dem Daumen den Schieber. Die Feder stöfst sogleich das Knöpfchen, hinter der Arterie herum, dem Zeigefinger der anderen Hand zu, ohne dafs man nöthig hat, seitliche Bewegungen oder Senkungen des Manubrium, die jedesmal die äufsere Wunde zerren, vorzunehmen. Je weiter man den Schieber vorstöfst, ein desto gröfserer Theil der sich nach dem Griff zu in sich selbst zurückkrümmenden Feder kommt zu Tage, und nähert das Oehr sammt dem Faden (um 15 Linien) der Wundöffnung. Das eine Fadenende kann nun entweder sogleich durch den in der Wunde befindlichen Zeigefinger oder mit einer Pincette ausgezogen werden. Sodann bewegt man den Schieber wieder rückwärts, zieht somit die Feder mit dem Knöpfchen nach der Röhre zurück, und entfernt das Instrument aus der Wunde. So hat man die Arterie in der Schlinge gefangen, und kann zum Akt der Zusammenschnürung schreiten.

Bujalsky's [1]) Instrument zu demselben Zwecke ist

1) Blasius l. c. Tab. IV. Fig. 72.

wie das vorige construirt, nur kleiner, am Ende stärker gebogen und hat das Oehr in dem abgestumpften Ende der Feder selbst.

Prevost's [1]) Werkzeuge zu demselben Zwecke bestehen in einer an einem Griff befestigten Pincette, deren schmal zulaufende Blätter durch Vor- und Rückwärtsschieben einer sie umgebenden Scheide geschlossen und geöffnet werden; ferner in einem halbkreisförmigen ungestielten Haken, der am hinteren Ende zur Aufnahme des Ligaturfadens geöhrt, am vorderen Ende aber mit einem conischen Knöpfchen versehen ist, durch welchen das Zurückweichen der Nadel zwischen dem Zeigefinger des Operateurs und dem Ringe verhindert wird; endlich aus einem schildförmigen Fingerhut, welcher aus einer dünnen silbernen Platte von der Form des Nagels des Zeigefingers besteht, durch zwei schmale Ringe, welche die innere Fläche des Fingers umgeben, geschlossen wird, und an der vorderen Spitze einen kleinen Ring zur Aufnahme des Ligaturfadens hat. Bei der Anwendung dieser Instrumente wird der Haken, versehen mit der Ligatur und zwischen den Blättern der Zange befestigt, um die von den benachbarten Theilen lospräparirte Arterie geführt. Der conische Knopf des Hakens gelangt dann zwischen den Ring des Schildes, während die Spitze des Zeigefingers in die Wunde gebracht worden ist. Die Blätter der Zange werden nun durch das Zurückziehen der Canüle geöffnet, und der Haken mit dem Finger aus der Wunde gezogen. Jetzt wird ein Knoten an der Ligatur gemacht, und nachdem das eine Ende des Fadens durch den kleinen Tubus, welcher sich an der Spitze des Schildes befindet, durchgeführt worden ist, wird der Finger in die Wunde bis an das Blutgefäſs gebracht und der Knoten zugezogen. Ganz auf dieselbe Weise knüpft man nun einen zweiten Knoten auf den ersten. Vermittelst dieses Apparats kann man selbst sehr tief liegende Blutgefäſse unterbinden, und man braucht hierzu nur unbedeutende Incisionen im Verhältniſs zu der Tiefe der Wunde zu machen.

Langenbeck's [2]) Instrument zur Ligatur tief liegen-

1) Holze l. c. Tab. VI. Fig. 61.

2) Nosologie u. Therapie der chirurgischen Krankheiten. Bd. III.

der Gefäſse besteht aus einem an einem Handgriff befestigten, vorn gekrümmten und daselbst mit einem Kanal durchbohrten, silbernen Stab. In diesem Kanal ist ein federnder stählerner Draht befindlich, der an dem Rücken des Stabes hervortritt, und daselbst an einem Schieber befestigt ist, der über den Stab läuft und mittelst eines Stellschräubchens festgestellt werden kann; das vordere Ende des Drahts hingegen ist hakenförmig gebogen, um die Ligatur daran hängen zu können. Beim Zurückziehen des federnden Drahts legt sich die hakenförmige Biegung desselben mit der Ligatur genau an das vordere Ende des Instrumentes. Bei der Anwendung führt man das Instrument mit der zurückgezogenen Feder um die Arterie, trennt mit der Spitze das Zellgewebe, setzt dann, indem der Daumen an der silbernen Platte ruht, den Mittelfinger auf den Schieber, drückt ihn abwärts und schiebt die Feder heraus, welche gebogen aus der Tiefe der Wunde hervorsteigt. Man legt nun die Ligatur hinter den Haken, hält sie mit der anderen Hand fest und zieht die Feder zurück. Wenn das Häkchen an die silberne Röhre angedrückt ist, zieht man das Instrument mit der Ligatur heraus, bildet eine Schleife und wendet den Schleifenschlieſser an.

3) Haken zur Aufhebung und Befestigung des oberen Augenlides (Augenlidhaken).

Der platte Augenlidhalter nach Berengar[1]. Er besteht aus einer dünnen, vier Zoll langen, silbernen, an beiden Flächen platten und an den Rändern abgerundeten Platte, an der man den Haken und die Handhabe unterscheidet. Der hintere Theil oder die Handhabe ist acht Linien breit, am hinteren Ende halbkreisförmig abgerundet, wird nach der Mitte zu allmählig schmäler und geht alsdann nach vorn in den wieder breiter werdenden, hakenförmig aufgebogenen Theil über. Dieser ist sechstehalb Linien breit, der Fläche nach halbzirkelförmig gekrümmt und endigt sich ebenfalls mit einem abgerundeten Rande. Da die Platte biegsam ist, so kann der

Götting. 1825. Tab. V. Fig. 7—9. — Holze l. c. Tab. VI. Fig. 62. — Blasius l. c. Tab. IV. Fig. 66—69.

1) Blasius l. c. Tab. XII. Fig. 52.

vordere Theil, dem jedesmaligen Baue des Augenhöhlenrandes gemäfs, an welchen das Augenlid angedrückt werden soll, nach Erfordernifs gebogen werden, damit es so wenig als möglich das Augenlid durch Druck belästige.

Der Pellier'sche [1]) Augenlidhalter, ebenfalls dazu bestimmt, das obere Augenlid aufzuheben und festzuhalten. Er hat vor anderen den Vorzug, dafs er einfach ist und am wenigsten drückend auf das Augenlid wirkt, auch den Augapfel zugleich fixirt. Er ist $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, besteht aus einem in die Länge gezogenen Ringe von rundem dickem Silberdraht, welcher an beiden Enden nach entgegengesetzter Richtung aufgebogen ist. Eins dieser aufgebogenen Enden wird unter das obere Augenlid gebracht, um dasselbe aufzuheben und festzuhalten, das andere gebogene Ende unterstützt die Hand des Wundarztes zum Festhalten des Instrumentes.

Assalini's [2]) Augenlidhalter unterscheidet sich von dem vorigen dadurch, dafs er an dem einen Ende eine kürzere und schwächere Krümmung, als an dem anderen hat, und mit jener nicht unter das Augenlid gebracht, sondern gegen dessen Tarsalrand gesetzt wird, um diesen gegen den oberen Augenhöhlenrand anzudrücken.

Bonzel's [3]) Augenlidhalter ist ebenfalls von Draht verfertigt, aber an dem mittleren Theile in mehrere Oehsen gewunden, um mittelst derselben das Instrument an die Stirn befestigen zu können, welches dadurch geschieht, dafs man mittelst grofser Nadeln die Oehsen an eine Stirnbinde ansteckt.

Bell's [4]) Augenlidhalter zur Fixirung des oberen Augenlides besteht aus einem platten, $1\frac{3}{4}$ Zoll langen und 4 Linien breiten, stählernen Stabe, welcher am vorderen Ende hakenförmig umgebogen, am hinteren Ende aber mit einer 2 Zoll langen hölzernen Handhabe verbunden ist.

Casaamata's [5]) Augenlidhalter zur Herabziehung des

1) Bell l. c. Th. III. Tab. V. Fig. 75. — Rudtorffer, Tab. X. Fig. 12. — Leo, Tab. X. Fig. 20. — Blasius, Tab. XII. Fig. 53.

2) Blasius l. c. Tab. XII. Fig. 54.

3) Blasius l. c. Tab. XII. Fig. 55.

4) l. c. Th. III. Tab. II. Fig. 21. — Blasius, Tab. XII. Fig. 56.

5) Bell l. c. Th. III. Tab. VI. Fig. 80. — Blasius l. c. Tab. XII. Fig. 57.

unteren Augenlides ist ein dem platten Augenlidhalter des Berengar ähnliches, nur kleineres und an beiden Enden hakenförmig umgebogenes Instrument mit einem ovalen Loche in der Mitte. Beim Gebrauche wird das untere Augenlid mit dem kleineren Haken desselben gefafst, während an den anderen gröfseren ein mäfsig schweres Gewicht gehängt wird. Vergl. d. Art. Augenhalter.

4) Häkchen zur Entfernung der Linse bei der Staaroperation.

Das feine Staarhäkchen nach Beer [1]), welches zur völligen Ausziehung der Staarlinse, wenn solche bereits zum Theil herausgetreten ist, aber noch durch die zu enge oder zusammengezogene Pupille zurückgehalten wird, dient. Es besteht aus dem stählernen Theile und dem hölzernen Stiele. Der stählerne Theil ist ein runder, sehr feiner, zarter, einen Zoll und zwei Linien langer Stab, welcher am hinteren Ende durch ein längliches Knöpfchen verstärkt, mit einem abgesetzten Plättchen umgeben und durch einen feinen Stift mit dem Stiele verbunden ist. In seinem geraden Verlaufe nach vorn wird er dünner und feiner, und endigt, in ein kleines, zartes Häkchen gekrümmt, mit einer sehr fein stechenden Spitze. Der Stiel ist drei Zoll und acht Linien lang, zwei Linien im Durchmesser dick, achtkantig, mit einer oberen und unteren etwas breiteren Fläche. Das vordere Ende ist durch ein linienlanges Metallplättchen verstärkt und mit dem stählernen Theil fest verbunden, das hintere Ende ist platt abgeschnitten.

Der Beer'sche [2]) Staarnadelhaken ist ein Instrument, welches von dem Erfinder zum Einschnitte in die hintere verdickte Kapselwand und zugleich auch zur Herausbeförderung der Kapseltheile vorgeschlagen wurde. Es besteht aus dem stählernen Theile und dem Hefte. Der stählerne Theil hat bis auf sein vorderes Ende die Form der Staarnadeln; er bildet nämlich einen feinen, geraden, runden, hinten etwas dickeren, nach vorn aber dünn zulaufenden Stab, dessen vorderes Ende zwei schmale platte Flächen hat, deren

1) Augenkrkh. Th. II. Tab. III. — Blasius, Tab. XV. Fig. 57.

2) l. c. Tab. III. — Blasius l. c. Tab. XV. Fig. 58.

zwei sehr scharfe, etwas gewölbte Ränder in einer scharfen Spitze sich vereinigen. Einer dieser Ränder ist eine halbe Linie hinter der Spitze in einen spitzen Winkel schief abgesetzt, so dafs er ein Häkchen bildet, dessen Spitze nach hinten und der vorderen Spitze entgegengesetzt gerichtet ist. Das Heft ist von denen der anderen Augeninstrumente nicht abweichend.

5) Häkchen zur künstlichen Pupillenbildung.

Das vorher beschriebene Beer'sche Staarhäkchen dient sowohl bei der Correctomie, um einen Theil der Iris zu fassen und hervorzuziehen, als auch bei der Iridodialysis, um die Iris von einem Theile des Ciliarligaments zu trennen und sie durch die Hornhautöffnung hervorzuziehen.

Langenbeck's [1]) Häkchen unterscheidet sich von dem vorigen nur dadurch, dafs das vordere Häkchen, weniger zurückgebogen, mit der Spitze weiter über den geraden Stiel hinüberragt und dadurch mehr geöffnet ist.

Stark's [2]) Häkchen geht ganz ohne Rückwärtsbeugung in die Hakenkrümmung über, und ist nur sehr wenig gebogen.

Bonzel's [3]) Häkchen geht fast unter einem abgerundeten rechten Winkel von dem geraden Stiele aus, ohne dafs die Spitze sich weiter rückwärts krümmt.

Reisinger's [4]) Hakenpincette dient zur Trennung der Iris vom Ciliarligamente und Hervorziehung des abgelösten Theiles in die Wunde der Hornhaut. Sie ist im Ganzen fünf Zoll lang, aus feinem Stahle und Elfenbein gearbeitet. Man unterscheidet an derselben die Blätter und den Stiel. An den drei Zoll und vier Linien langen Blättern, welche die Pincette bilden, bemerkt man den Körper und die beiden Enden. Der mittlere Theil oder der Körper ist der stärkste,

1) Neue Bibl. Bd. I. St. 4. Tab. III. — Blasius l. c. Tab. XVII. Fig. 46.

2) Blasius l. c. Tab. XVII. Fig. 44.

3) Blasius l. c. Tab. XVII. Fig. 45.

4) Zang, Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operat. Bd. II. Tab. III. Fig. 7. — Leo, Instr. Tab. X. Fig. 34. — Blasius l. c. Tab. VII. Fig. 47.

besteht aus zwei von einander abstehenden, dünnen, stählernen, anderthalb Zoll langen und zwei Linien breiten Blättchen, deren jedes eine innere und eine äuſsere platte Fläche hat. Die äuſseren Flächen werden am vorderen und hinteren Ende durch ein abgerundetes, hervorstehendes Scheibchen begrenzt, und sind mit dünnen elfenbeinernen Plättchen ihrer ganzen Länge nach belegt. Die inneren, einander gegenüber liegenden Flächen berühren sich beim Schlieſsen der Pincette. Die hinteren Enden des Körpers der Blätter sind in sechs Linien lange, dünne Plättchen verlängert, deren Enden drei Linien weit an ein stählernes, eine Linie dickes und zwei Linien breites Zwischenblatt mittelst Nieten befestigt sind. Durch dieses stählerne Zwischenblatt werden die Blätter elastisch von einander entfernt gehalten. Am vorderen Ende der Blätter befinden sich zwei halbrunde Knöpfchen, die nach auſsen gewölbt, nach innen aber ganz platt sind. Aus einer dieser platten Flächen erhebt sich ein kleines rundes Knöpfchen, welches bei Schlieſsung der Pincette in ein ähnliches, an der platten Fläche des anderen Blattes befindliches Grübchen hineinpaſst, und den Zweck hat, zu verhindern, daſs die vorderen Enden an einander abgleiten, damit sie in gleicher Richtung beim Schlieſsen der Pincette erhalten werden. Aus dem vorderen Ende der Knöpfchen entspringen die beiden, einen Zoll und drei Linien langen, dünnen, zarten Blätter, welche auſsen gewölbt, nach innen aber platt sind, so daſs sie, wenn sie an einander liegen, einen dünnen, ganz runden Stab bilden. Hinterwärts sind sie etwas stärker, nach vorn aber werden sie ganz dünn, endigen in kleine, den Rändern zu gerichtete Häkchen gekrümmt, mit sehr feinen scharfen Spitzen, und zwar so, daſs beide Häkchen, wenn sie an einander liegen, ein einziges zu bilden scheinen. Der aus Elfenbein gearbeitete Stiel ist einen Zoll und acht Linien lang, gleichförmig, zwei Linien dick und achtkantig, mit vier breiteren und vier schmäleren Flächen. Auch befinden sich an der Fläche, welche mit der Wölbung der Häkchen eine Richtung hat, zwei kleine Punkte, damit man nach Eingang des Instrumentes durch die Hornhaut genau wissen kann, daſs die Richtung der Häkchen nach unten ist.

Rei-

Reisinger's [1]) Hakenscheere für die Iridectomie, um mit der rechten Hand allein ein möglichst rundes Stück aus der Mitte der Iris zu schneiden, nachdem die Hornhaut wie zur Staaroperation eröffnet worden. Sie besteht in einer am Spitzentheil nach der Fläche mäſsig gebogenen Scheere, deren Nagel sich nach der concaven Seite hin verlängert, um als kurze Schraube eine messingene oder silberne Platte aufzunehmen, welche die Hakenzange trägt. Auch nach unten verlängert sich der Nagel, und trägt einen kleinen Knopf, an welchem eine kleine lederne Pelotte angebracht werden kann, die beim Gebrauch des Werkzeuges zum Stützpunkt auf der Wange dienen soll. Die Platte ist vorn rechtwinklig nach oben gebogen, und hier von einem unten schmäleren, oben breiteren Fenster durchbrochen. Hinten wird sie dicker und schmäler, hat eine vorn und hinten geschlossene Spalte, und am hinteren Rande ein rundes Loch, in welchem sich ein kleiner Cylinder bewegt. Jene Spalte nimmt einen kleinen Zapfen auf, in dessen hintere Seite der kleine Cylinder innerhalb der Spalte eingeschraubt wird, so daſs er durch diesen vor- und zurückgeschoben werden kann. Nach oben verlängert sich der Zapfen in ein die Hakenzange aufnehmendes Charnier, nach unten in einen schmäleren, dünneren Theil, an dessen Seiten sich feine Federn anlegen, welche an der inneren Fläche jedes Scheerengriffes durch eine Schraube befestigt sind und durch ihren gleichmäſsigen Druck die die Zange tragende Platte stets in gehöriger gerader Richtung erhalten. Die Hakenzange ist einer Arterienpincette ähnlich construirt, und bildet hinten eine schmale Zunge, welche in dem Zapfen durch einen Stift befestigt ist und sich um diesen bewegen kann; die beiden Arme bilden zusammen einen Kegel, und gehen mit ihrem vorderen dünnen Theil durch das Fenster in den aufgebogenen Theil der Platte, woselbst jeder von ihnen an seiner äuſseren Fläche einen etwa eine halbe Linie langen Queerbalken hat, welcher nur beim geschlossenen Zustande der Zange durch den oberen breiteren Theil des Fensters hindurchgeht, und bei vorgeschobener Zange

1) Blasius l. c. Tab. XVII. Fig. 18.

vor, bei zurückgezogener hinter dem senkrechten Theil der Platte liegt. Die Arme sind an ihrem mittleren Theile von einer Seite zur anderen von einer Spalte durchbrochen, in welcher sich eine Platte bewegt, die sich auf jeder Seite in einen halbmondförmigen Sattel zur Aufnahme der Spitze des Zeigefingers erhebt und zurückgezogen die Zange schliefst, vorgeschoben aber öffnet. Mit ihrem mittleren Theile ruht die Zange auf einer durch eine Schraube an der Platte befestigten Feder, durch welche sie stets in die Höhe gedrängt wird. Die Spitzen der Zange sind hakenförmig, jedoch nicht zu stark nach unten umgebogen, und umfassen die Scheerenspitzen, wenn die Hakenzange geschlossen nach vorn bewegt und durch einen Druck auf den Sattel gegen die Scheere sanft angedrückt ist, so dafs sich also die Haken- und Scheerenspitzen gegenseitig decken. So geschlossen wird das Instrument in die vordere Augenkammer geführt, nun erst die Scheere, dann die Zange durch Vorschieben des Sattels geöffnet, letztere gegen die Iris sanft angedrückt und in diese eingehakt; darauf wird durch Zurückziehen des Sattels die Zange geschlossen, der Druck auf sie gemäfsigt, dieselbe noch weiter zurückgeschoben, die Scheere geschlossen, und somit ein von der Zange kegelförmig in die Höhe gehobenes Stück der Iris weggeschnitten.

Gräfe's und Langenbeck's Coreoncion (s. diesen Artikel).

Schlagintweit's [1]) Iriankistron besteht, wie das Gräfe'sche ältere Coreoncion, aus einem einfachen Häkchen, dessen Spitze durch einen Klemmschieber bedeckt wird, welchen ein Stäbchen bildet, das an einem auf der Mitte des Stieles sitzenden Ringe befestigt ist, und mittelst desselben vor- und rückwärts geschoben werden kann. Es unterscheidet sich von Gräfe's älterem Coreoncion nur darin, dafs der Klemmschieber mittelst eines kleinen Zapfens, der durch einen Ausschnitt in dem Stiel des Hakens durchgeht, und einer kleinen Flügelschraube an den Stiel des Hakens fester oder loser angedrückt werden kann.

1) Ueber die künstliche Pupillenbildung. München 1819. Tab. I. — Blasius l. c. Tab. XVII. Fig. 60—67.

Emden's [1]) Raphiankistron zur künstlichen Pupillenbildung durch Iridodialyse ohne Hornhautschnitt. Es besteht aus einem hölzernen Stiele, einer geraden Staarnadel und einem beweglichen Häkchen. Das hölzerne Heft ist drei Zoll und zehn Linien lang, achtkantig und hat in der Nähe seines vorderen Endes einen queeren, fünf Linien langen Ausschnitt, der bis zur Hälfte der Dicke des Heftes tief ist. Das Vorderende desselben ist mit einer Staarnadel fest vereinigt. Diese ist anderthalb Zoll lang, entsteht an dem Hefte drei Viertel-Linien breit, behält diese Breite in der Strecke von neun Linien, hat daselbst ein kleines Knöpfchen, an welchem der Ausschnitt des beweglichen Häkchens vor- und rückwärts geschoben wird, alsdann verschmälert sie sich, und endigt mit einer scharfen Lanzennadel. Sowohl der hintere Theil der Nadel, als die Lanzennadel selbst ist an der unteren Fläche gewölbt, an der oberen aber platt, indem nämlich letztere zur Anlage des Häkchens dient. Dieses ist im Ganzen zwei Zoll und fünf Linien lang, sein hinterer, einen Zoll langer Zapfen geht durch den Vordertheil des hölzernen Stieles, gelangt zum Ausschnitt desselben und ist daselbst mit einem Schraubenloche durchbohrt, in welches ein kleiner Knopf eingeschraubt wird, der zum Vor- und Rückwärtsschieben des Hakens dient. Nach vorn setzt sich das Häkchen ferner in eben der Gestalt fort, wie die Lanzennadel, hat aber einen drittehalb Linien langen gefensterten Ausschnitt, durch welchen das Knöpfchen der Lanzennadel geht, und die feste Anlage beim Vor- und Rückwärtsschieben des Häkchens an der Nadel erhält. Den vordersten Theil endlich bildet das feine Häkchen selbst, welches dicht und fest an die obere Fläche der Lanzennadel anliegt, damit sie beim Einstich derselben durch die Hornhaut nicht hinderlich sey.

Geiger's [2]) Lanzenhaken ist zu demselben Zwecke bestimmt, wie das vorhergehende Instrument. Er besteht aus einer vorschiebbaren und festzustellenden, durch einen Federdruck aber zurückspringenden Lanzennadel und aus zwei Häkchen, welche bei der Einführung der Nadel durch die

1) Blasius l. c. Tab. XVII. Fig. 72—77.

2) Ibid. Fig. 78—87.

Hornhaut dicht an derselben anliegen, wenn diese aber zurückgesprungen ist, als einfaches oder doppeltes Häkchen benutzt werden können. Die cylindrische, hohle Handhabe enthält in ihrem unteren Theile eine Spiralfeder, welche mit der in ihrem oberen Theile befindlichen Lanzennadel dergestalt vereinigt ist, dafs sie dieselbe durch ihre Federkraft zurückhält; zur Seite des oberen Theiles der Handhabe ist ein Ausschnitt befindlich, durch welchen der Schieber läuft, welcher zum Vorschieben der Lanzennadel bestimmt ist. Die Lanzennadel ist von der Form Beer'scher Staarnadeln, an den Seiten scharf schneidend, an der vorderen Hälfte an beiden Seiten flach convex, am breitesten Theil aber etwas abgesetzt, und von da an beiden Seiten platt. Gegen diese abgesetzten Ränder stemmen sich die beiden, dicht an der Nadel anliegenden Häkchen an, und verhindern das Zurückweichen der Nadel, welches dann erst geschieht, wenn durch einen Druck auf die Griffe der Häkchen diese aus einander weichen. Die beiden Häkchen sind zu beiden Seiten des vorderen Endes des Heftes charnierförmig mit demselben verbunden, und haben hinter ihren kurzen, platten Griffen Stahlfedern, welche durch ihre Federkraft den vorderen Theil der beiden Häkchen dicht an einander drücken.

Leo.

HANDGELENK, *Articulatio manus*, vermittelt die Verbindung zwischen dem Vorderarme und der Handwurzel. Es gehört zu den Gelenken, deren Einlenkungsart man, in Hinsicht der Beweglichkeit nach allen Richtungen hin, frei (Arthrodia) nennt, obgleich seine Beweglichkeit bei weitem der des Schultergelenkes nachsteht. Die Hand kann also in demselben nach allen Richtungen hin bewegt werden, aber nicht in gleichem Grade. Am stärksten ist die Bewegung der Beugung, wobei die Hohlhandseite gegen den Vorderarm angezogen wird; in einem geringeren Grade kann die Hand gestreckt werden, wobei die Rückenseite dem Vorderarme zugewendet wird; noch geringer sind die seitlichen Bewegungen, von denen man die eine, gegen den Daumen der Hand gerichtete, Anziehung (Adductio), und die andere, gegen die Seite des kleinen Fingers, Abziehung (Abductio) der Hand nennt. Es verbinden sich in diesem Gelenke

1) die ausgehöhlte, überknorpelte Gelenkfläche der Speiche (Radius) mit den beiden gewölbten Gelenkflächen des Kahnbeines (Os naviculare) und des Mondbeines (Os lunatum);

2) das untere, schwach vertiefte und glatte Ende des Ellenbogenbeines (Ulna) mit einem dreieckigen Zwischenknorpel, welcher mit seiner Spitze an dem Griffelfortsatze der Ulna, mit der Basis an dem knorpeligen Ueberzuge der Speiche befestigt ist, und mit seiner unteren Seite die gewölbte Gelenkfläche des dreieckigen Beines (Os triquetrum) der Handwurzel aufnimmt. An der vorderen Seite des Gelenkes befindet sich der Griffelfortsatz der Speiche, an der hinteren Seite der des Ellenbogenbeines. Jener ragt etwas tiefer als dieser nach unten herab.

Das Kapselband des Handgelenkes (Membrana capsularis articuli cubiti et carpi) besteht aus einer äufseren Faserschicht und einer inneren Synovialhaut. Die äufsere Faserkapsel besteht aus schiefen und wagerechten Bündeln, welche am Unterarme mit dem Umfange des unteren Speichenendes und dem zwischen dem Ellenbogenbeine und dem dreieckigen Beine gelegenen, dreieckigen Knorpel verbunden sind, sich dann zur Handwurzel herab erstrecken, wo sie mit ihrem unteren Ende sich an die Rücken- und Hohlhandseite des Kahn-, Mond- und dreieckigen Beines befestigen. Die Synovialhaut dieser Gelenkkapsel ist fest mit der inneren Seite der Faserkapsel verbunden, bekleidet die sich einander zugekehrten, überknorpelten Flächen, und hat Verlängerungen, welche sich über die Zwischenräume der drei genannten Handwurzelknochen von dem einen zu dem anderen erstrecken.

Der dreieckige Zwischenknorpel, welcher den Raum zwischen dem Ende des Ellenbogenbeines und dem dreieckigen Beine (Os triquetrum) ausfüllt, erleichtert durch seine Nachgiebigkeit die Beweglichkeit des Handgelenkes. Ansehnlich wird dieses Gelenk noch durch die darüber laufenden Sehnen der Muskeln befestigt, wodurch die Hand und Finger bewegt werden, besonders da die meisten dieser Sehnen von eigenen faserigen Scheiden umgeben sind, welche mit der äufseren Faserschicht des Kapselbandes im Zusammenhange stehen. Schlemm.

HAND, KÜNSTLICHE. S. d. Art. Arm, künstlicher.

HANDQUELE, auch blos Quele genannt, ist ein langes, nicht zu breites Handtuch, dessen man sich zur Einrichtung bei Luxationen bedient, welche eine gröſsere Kraft erfordern, als man mit zwei Händen ausüben kann, oder welche an Gliedern vorkommen, die man zur Ausübung der Ausdehnung mit den Händen nicht gehörig umfassen kann, oder welche unzugänglich sind. Besonders macht man von solchen langen Handtüchern bei der Verrenkung des Hüft-, Knie- und Schultergelenkes Gebrauch. Das Nähere über die Anwendung, Handhabung und zu beobachtenden Regeln siehe in den Artikeln Fractura und Luxatio.

A. L. Richter.

HANDWURZEL. S. d. Art. Carpus.

HANF. S. d. Art. Cannabis.

HARNABSCESS. S. d. Art. Abscessus urinosus.

HARNBLASE (Vesica urinaria, Receptaculum urinae) oder *Urinblase* ist ein länglich-rundlicher, beträchtlich groſser Behälter, der aus mehreren Häuten gebildet und dazu bestimmt ist, den ihm aus den Nieren zugeführten Harn aufzunehmen, einige Zeit aufzubewahren und alsdann auszutreiben.

Die Harnblase hat ihre Lage im vorderen Theile der Beckenhöhle, hinter den Schambeinästen und der Schambeinfuge, beim männlichen Geschlecht vor dem Mastdarm, beim weiblichen vor der Scheide und der Gebärmutter, ist vorn und im ganzen unteren Umfange von lockerem Zellstoffe umgeben, an den Seiten und hinten, doch nicht ganz bis zum unteren Ende, von der Bauchhaut (Peritonaeum) bekleidet. Man unterscheidet an ihr das obere, gegen die Bauchdecken gerichtete, verschlossene Ende, den Blasengrund (Fundus vesicae), den mittleren Theil, den Blasenkörper (Corpus vesicae) und den unteren, offenen, engeren Theil, den Blasenhals (Collum s. Cervix vesicae), welcher in die Harnröhre übergeht, an dem unteren Theile der Schambeinfuge liegt, hier durch aponeurotisches Fasergewebe, das vordere Harnblasenband (Ligamentum vesicae anticum), befestigt wird, und beim männlichen Geschlechte von der Vorsteherdrüse (Prostata) umgeben ist.

Ueber dem Blasenhalse ist der Körper der Harnblase zuweilen nach den Seiten hin rundlich ausgedehnt, was man alsdann die Seitenhöhlen (Sinus vesicae) nennt. Vom Blasengrunde geht der rundliche Harnstrang (Urachus), allmählig dünner werdend, gegen den Nabel hinauf, liegt dicht hinter der weiſsen Linie, vor der Bauchhaut, zwischen den beiden verschlossenen Nabelarterien, mit deren Fasergewebe er sich verbindet. Er ist Anfangs hohl, läſst sich beim Embryo und noch beim reifen Fötus bis durch den Nabel zuweilen mit Quecksilber anfüllen, wird nach der Geburt dünner und seine Höhle verschwindet. Bei vielen Thieren läſst sich dieser Strang mit seiner Höhle bis zu einer häutigen Blase, der Harnhaut (Allantois), welche zwischen den Fötushüllen liegt, verfolgen. Das Offenbleiben dieses Stranges beim Menschen bis zum Nabel, wo dann der Harn bei angefüllter Blase hier ausflieſst, ist ein regelwidriger Zustand.

Der untere Theil der hinteren Blasenwand wird von den beiden Harnleitern (Ureteres), welche als schmale Kanäle aus der Pelvis renalis entstehen und längs der runden Lendenmuskel hinter der Bauchhaut herabsteigen, in schiefer Richtung durchbohrt, wobei der eine Harnleiter von dem anderen etwa anderthalb Zoll entfernt ist. Beim männlichen Geschlecht geht an der hinteren Blasenwand, dicht neben der inneren Seite jedes Harnleiters, der Samenausführungsgang des Hoden (Vas deferens) gegen die Vorsteherdrüse herab, an dessen äuſserer Seite die etwa zwei Zoll hohe Samenblase (Vesicula seminalis) liegt, die mit ihm durch den gemeinschaftlichen Ausspritzungsgang des Samens (Ductus ejaculatorius) verbunden ist. Es bleibt auf diese Weise ein freier dreieckiger Raum an dem unteren Theile der hinteren Blasenwand, zwischen den beiden Samengängen (Vasa deferentia), dessen Spitze über der Prostata, dessen Basis zwischen den beiden Einsenkungsstellen der Harnleiter sich befindet. Dieser Raum liegt beim Manne dicht vor dem Mastdarm, und wird bei dem Steinschnitte durch denselben (Lithotomia recto-vesicalis) gespalten.

So lange die Harnblase nur mäſsig ausgedehnt ist, liegt sie in der oben angegebenen Lage fast senkrecht im kleinen Becken; wird sie aber stark ausgedehnt, so erhebt sie sich

bei den meisten Menschen aus der Beckenhöhle hervor, tritt über der Schambeinfuge hinter die weiſse Linie und hinter die geraden Bauchmuskeln. Bei dieser Ausdehnung nimmt sie die Bauchhaut mit in die Höhe, so daſs ihre vordere, von der Bauchhaut nicht bekleidete Seite unmittelbar hinter dem unteren Theile der weiſsen Linie sich befindet, und bei dem Steinschnitte mit der hohen Geräthschaft nach P. Franco leicht geöffnet werden kann, während die hintere, von der Bauchhaut bekleidete Blasenseite in diesem Zustande dem Promontorium zugekehrt ist.

Ebenfalls dehnt sich beim Manne der untere Theil der hinteren Wand der Harnblase, bei starker Anfüllung derselben, nach hinten, gegen den Mastdarm hin, aus, woraus hervorgeht, daſs beim Seitensteinschnitt, wenn der Mastdarm gut entleert war, durch das Einführen eines Lithotoms die hintere Blasenwand nicht so leicht verwundet werden kann, wie man beim ersten Anblick wohl anzunehmen geneigt seyn möchte.

Die Harnblase besteht in ihrem ganzen Umfange aus drei, in dem oberen Theile ihrer hinteren Seite aber aus vier über einander liegenden Häuten.

1) Die äuſserste, ein Theil der Bauchhaut, wovon das Becken ausgekleidet ist, überzieht die Muskelhaut der hinteren Seite der Harnblase vom Blasengrunde bis zum unteren Drittheile derselben herab, und geht beim weiblichen Geschlecht zur vorderen Seite der Gebärmutter, beim männlichen zum Mastdarm über, wo sie die blinde Vertiefung zwischen Blase und Mastdarm (Excavatio recto-vesicalis) bildet, welche von den in das Becken gesunkenen, dünnen Därmen ausgefüllt wird. Zwischen der Bauchhaut und der Muskelhaut steigt an jeder Seite der Blase die zu einem Bande umgewandelte Nabelarterie aus dem Becken zu dem Nabel hinauf.

2) Die Muskelhaut der Harnblase, von auſsen die zweite, umgiebt die ganze Blase. Sie besteht aus einer äuſseren Schicht von meistens Längenfasern und einer innern Schicht von queeren und schiefen Fasern. Die Längenfasern bilden bei weitem die stärkste Schicht, und gehen vom Grunde der Blase, wo sie mit dem Harnstrange zusammenhängen, strah-

lenförmig, in der Richtung der Blasenaxe, zum Blasenhalse herab, wo sie sich im elastischen Fasergewebe endigen. Sie sind an den Seiten der Blase schwächer als vorn und hinten. Die innere Schicht besteht am Blasenkörper gröfstentheils aus schiefen Fasern, welche in entgegengesetzter Richtung verlaufen und sich mit einander verflechten; gegen den Blasenhals hinab enthält sie queere Fasern, die endlich dichter an einander treten und den Blasenschliefsmuskel (Sphincter vesicae) bilden. In krankhaft verdickten Blasen treten die verflochtenen Muskelbündel manchmal so stark nach der Höhle hinein, dafs die sie bekleidende Schleimhaut in ihren Aushöhlungen Zellen bildet, welche kleine Steine aufnehmen können, und worin auch die Spitze eines Catheters oder einer Steinsonde hängen bleiben kann.

3) Die Schleimhaut (Tunica mucosa), die Einige auch wohl Gefäfs- oder Nervenhaut nennen, ist die dritte von aufsen, bekleidet die innere Seite der Muskelhaut, und geht am Blasenhalse in die Schleimhaut der Harnröhre über. Bei entleerter Harnblase legt sich diese Haut in Falten, weil sie sich nicht so stark zusammenziehen kann, wie die Muskelhaut. Ihre Schleimhöhlen sind im gesunden Zustande kaum sichtbar, krankhaft hingegen werden sie gröfser.

4) Die innerste Haut (T. intima s. Epithelium) ist äufserst zart und dünn und mit der Schleimhaut so fest verbunden, dafs selten eine Trennung gelingt. Sie ist mit der Oberhaut der äufseren Bedeckungen zu vergleichen, und dient der Schleimhaut der Blase als Schutzmittel gegen die Einwirkung des Harns.

Die spaltenförmigen Oeffnungen der beiden Harnleiter auf der Höhlenseite der hinteren Blasenwand sind etwa anderthalb Zoll weit von einander entfernt. Zwischen ihnen und dem Blasenhalse befindet sich das hervorragende Lieutaud'sche Dreieck (Trigonum Lieutaudii), was aus Fasern gebildet ist, welche mit den sich einsenkenden Harnleitern verbunden sind, wodurch die Harnleiter stärker befestigt und das Einfliefsen des Harns in die Blase begünstigt wird [1]).

Was die Gefäfse und Nerven der Harnblase betrifft,

1) Ch. Bell, Account of the muscels of the ureters and their

so entstehen die Arterien derselben aus den Aesten der Art. hypogastrica, und zwar besonders aus dem offen gebliebenen Anfange der Art. umbilicalis, der Art. pudenda communis und der Art. ischiadica. Sie gehen von beiden Seiten zu der Blase und anastomosiren unter einander. Die Venen der Blase, welche vom Lymphgefäfse begleitet werden, bilden ein Blasengeflecht (Plexus vesicalis), was an jeder Seite mit dem Mastdarm- und Beckengeflechte sich verbindet, und woraus das Blut zu der Vena hypogastrica geführt wird. Nerven erhält die Harnblase aus dem Plexus hypogastricus, also aus einem Geflecht, was von dem Nervus sympathicus magnus und den vorderen Aesten der Kreuzbeinnerven zusammengesetzt wird.

Die Harnblase erleidet im Laufe des Lebens manche Verschiedenheiten in Hinsicht ihrer Lage, Gestalt und Gröfse. Im Embryo ist sie Anfangs nur eine etwas weitere Stelle des Harnstranges (Urachus), und da im Anfange die Höhle des kleinen Beckens eng und sehr niedrig ist, so ragt auch die leere Harnblase über den Schambeinen hervor und reicht fast bis zum Nabel hinauf. Nach der Geburt gewinnt ihre Weite; sie wird länglich-eirund, zugleich kann sie, da das Becken weiter geworden, tiefer in dasselbe hinabtreten, wobei aber immer noch ein Theil über den Schambeinen bleibt; ja man findet sie noch bei einem zwölfjährigen Kinde mehr als einen Zoll hinter der weifsen Linie über der Schambeinfuge. Alb. v. Haller [1]) fand sie im sechszehnten Jahre noch etwas höher stehen, als die Schambeine. Nach der Pubertät hat sie unangefüllt die oben angegebene Lage im Becken. Hieraus erhellt, dafs vor der Pubertät die Lithotomia cum apparatu alto leichter auszuführen ist, als nach derselben. Im Greisenalter wird die Blase gewöhnlich kleiner (s. den Art. Cystostenochoria) und tritt tiefer in das Becken hinab; selten findet das Gegentheil Statt. Schlemm.

HARNBLASENABSCESS. S. d. Art. Abscessus vesicae urinariae.

effects in the irritable states of the bladder. Med. chir. Transact. V. III. p. 171.

1) Element. physiol. T. VII. lib. 26. sect. 2. p. 4.

HARNBLASENBLUTFLUSS. S. d. Art. Haematuria.

HARNBLASENBRAND. S. d. Art. Cystitis.

HARNBLASENBRUCH. S. d. Art. Hernia (vesicalis).

HARNBLASENCATARRH. S. d. Art. Catarrhus vesicae urinariae.

HARNBLASENENTZÜNDUNG. S. d. Art. Cystitis.

HARNBLASENFISTEL. S. d. Art. Fistula urinaria.

HARNBLASENGESCHWÜR. S. die Art.: Abscessus und Phthisis vesicae urinariae.

HARNBLASENGEWÄCHS. S. d. Art. Fungus vesicae urinariae.

HARNBLASENGRIES. S. d. Art. Lithiasis.

HARNBLASENHÄMORRHOIDEN. S. d. Art. Haemorrhoides vesicae urinariae.

HARNBLASENKRÄTZE. S. die Art.: Catarrhus vesicae urinariae und Scabies (vesicae urinariae).

HARNBLASENLÄHMUNG. S. die Art.: Incontinentia urinae und Paralysis vesicae urinariae.

HARNBLASENPOLYP. S. d. Art. Polypus (vesicae urinariae).

HARNBLASENSCHMERZ. S. d. Art. Cystalgia.

HARNBLASENSCHWAMM. S. d. Art. Fungus vesicae urinariae.

HARNBLASENSCHWINDSUCHT. S. d. Art. Phthisis vesicae urinariae.

HARNBLASENSTEIN. S. d. Art. Lithiasis.

HARNBLASENSTICH. S. d. Art. Paracentesis vesicae urinariae.

HARNBLASENTRIPPER. S. d. Art. Catarrhus vesicae urinariae.

HARNBLASENUMSTÜLPUNG. S. d. Art. Inversio vesicae urinariae.

HARNBLASENVERDICKUNG.

HARNBLASENVERENGERUNG.

HARNBLASENVERHÄRTUNG. } S. d. Art. Cystostenochoria.

HARNBLASENVERSTOPFUNG. S. den Art. Ischuria (obturatoria).

HARNBLASENVORFALL. S. d. Art. Prolapsus vesicae urinariae.

HARNBLASENWINDSUCHT. S. d. Art. Tympanitis (vesicalis).

HARNBLASENZERREISSUNG. S. d. Art. Ruptura vesicae urinariae.

HARNBRENNEN. S. d. Art. Dysuria.

HARNEN, LANGSAMES. S. die Art.: Bradysuria u. Dysuria.

HARNFISTEL. S. d. Art. Fistula urinaria.

HARNFLUSS. S. d. Art. Incontinentia urinae.

HARNGESCHWÜR. S. d. Art. Ulcus (urinosum).

HARNGESCHWULST. S. d. Artikel Abscessus urinosus.

HARNGRIES. S. d. Art. Lithiasis.

HARNISCHBINDE. S. d. Art. Cataphracta.

HARNRECIPIENT. S. d. Art. Receptaculum urinae.

HARNRÖHRE, *Urethra*, macht den Endtheil der Harnorgane aus, geht von der Harnblase aus dem Becken unter dem Schambogen durch, öffnet sich an den äuſseren Geschlechtstheilen, und ist beim männlichen Geschlecht nicht allein die Ausführungsröhre des Harnes, sondern zugleich des Samens. Sie hat daher in beiden Geschlechtern einen eigenen, ihrer besonderen Bestimmung angemessenen Bau, weshalb es nöthig ist, sie in jedem Geschlechte besonders zu betrachten.

A. Männliche Harnröhre.

Sie gehört wegen der doppelten Function mit zu den Geschlechtstheilen. Ihre Länge beträgt bei einem Erwachsenen acht bis neun Zoll. Sie fängt am Blasenhalse mit ihrer Blasenmündung (Orificium vesicale) an, geht Anfangs durch die Vorsteherdrüse (Prostata) ab- und vorwärts, macht hierauf mit einem blos häutigen Theile eine Biegung um den unteren Rand der Schambeinfuge herum, tritt hierauf in die Rinne zwischen den beiden Schwammkörpern der unteren Seite des Penis, wird daselbst von einem eigenen Schwammkörper umfaſst, und geht in demselben bis zur Eichel des Penis fort, wohin sich auf der abgerundeten Spitze derselben mit einem senkrechten Spalte die Hautmündung (Orificium cutaneum) öffnet.

Aus dieser kurzen Angabe des Verlaufes der Harnröhre

ergiebt sich, daſs dieselbe nicht in allen Gegenden von gleichartigen Theilen umgeben ist, auch ihre Richtung Veränderungen erleidet, weshalb man genöthigt ist, um sie näher zu betrachten, einzelne Gegenden an derselben zu unterscheiden.

a) Der von der Vorsteherdrüse umgebene Theil (Pars prostatica). Er ist ungefähr 12—15 Linien lang, liegt nicht in der Mitte der Längenaxe von der genannten Drüse, sondern der vorderen Seite derselben näher, und befindet sich in der Höhle des Beckens hinter der Schambeinfuge. Bei Kindern liegt dieser Theil höher als bei Erwachsenen, weil bei jenen die Harnblase, mithin auch die Prostata, einen höheren Stand in der Beckenhöhle hat als in späteren Jahren.

Der Blasenhals geht trichterförmig in die Pars prostatica der Harnröhre über. Eine bis zwei Linien vor der Blasenmündung wird die Pars prostatica beträchtlich enger, erweitert sich hierauf, bildet in einer kurzen Strecke einen der weitesten Theile der Harnröhre, und geht dann, von neuem wieder enger werdend, in den zweiten, den häutigen Theil der Harnröhre, über. Der engere Ort der Pars prostatica, kurz vor dem Blasenhalse, wird nach den Untersuchungen von Velpeau [1]) nicht, wie Amussat angenommen hatte, durch einen eigenen Sphincter oder eine Klappe, die Amussat Valvula pylorica genannt, gebildet, sondern durch den hinteren Rand der Prostata, welcher die Harnröhre in der Richtung gegen die Schambeine in die Höhe hebt. Bei einer gleichmäſsigen Anfüllung der Harnröhre mit Wachs konnte ich diese enge Stelle recht deutlich bemerken.

Die vor dieser Verengerung befindliche Erweiterung der Pars prostatica ist hauptsächlich gegen den Mastdarm gerichtet, und hat in ihrer Mitte den Schnepfenkopf oder Samenhügel (Caput gallinaginis s. Colliculus seminalis), auf dessen zehn Linien vor dem Blasenhalse gelegener Spitze sich die einfache oder doppelte Mündung der Samenausspritzgänge (Ductus ejaculatorii) befindet. Auf beiden Seiten des Schnepfenkopfes befinden sich die Oeffnungen der Ausführungsgänge der Prostata gewöhnlich so gestellt, daſs sie ein V

1) Abhandlung der chirurgischen Anatomie. Aus d. Franz. Weimar 1828. 8. S. 826.

bilden, dessen Basis der Blase zugekehrt ist. Diese nähere Betrachtung der Pars prostatica der Harnröhre wird denjenigen, welcher einen Catheter in die Blase führen will, darauf aufmerksam machen, dafs dies nur mit Leichtigkeit und ohne Schaden geschehen kann, wenn der Schnabel des Instrumentes an der vorderen und oberen Wand durch die Pars prostatica geführt wird, dafs hingegen bei dem Andrücken desselben gegen die untere, nach hinten gerichtete Wand

1) die Spitze durch hartes Berühren des Caput gallinaginis eine Reizung verursacht, welche sich vermittelst der Samengänge (Vasa deferentia) leicht bis zum Hoden fortpflanzt;

2) dafs dabei selbst die Spitze des Catheters in die Mündungen der Ductus ejaculatorii gelangen und falsche Wege verursachen kann;

3) dafs der Catheter, auch wenn er neben dem Caput gallinaginis durchgegangen, gegen den vortretenden hinteren Rand der Prostata stofsen wird, wobei, wenn es mit einiger Gewalt geschieht, leicht die zarte Schleimhaut verwundet werden kann.

An der Stelle, wo die Pars prostatica in die Pars membranacea, wovon sogleich näher die Rede seyn wird, übergeht, findet eine Krümmung der Harnröhre Statt, die bei Kindern, wegen des höheren Standes der Blase im Becken, stärker ist als bei Erwachsenen. Amussat hat gezeigt, dafs sich diese Krümmung durch Herabneigen und stärkeres Anziehen des Penis so weit beseitigen läfst, dafs ein gerades Instrument durch die Harnröhre in die Blase geführt werden kann, was in den neuesten Zeiten von Civiale mit vielem Glücke zum Ausziehen der Harnsteine benutzt wird.

Eine regelwidrige Verstopfung der Blasenmündung der Harnröhre kann durch einen krankhaft entwickelten, mittleren Lappen der Prostata herbeigeführt werden, wodurch nach E. Home [1]) sehr hartnäckige Harnverhaltung verursacht wird.

1) On the discovery of a middle lobe of the Prostata gland. Ph. Tr. 1806.

b) Der häutige Theil der Harnröhre, die Harnröhrenenge (Pars membranacea, Isthmus urethrae), befindet sich zwischen der Prostata und der Harnröhrenzwiebel, ist ungefähr drei Viertel-Zoll lang, enger als die anderen Gegenden der Harnröhre und im Anfange nur vom Zellgewebe umgeben. Dieser Theil tritt unter der Schambeinfuge, von welcher er jedoch durch einen ein paar Linien hohen Zwischenraum getrennt ist, aus der Beckenhöhle zur Wurzel des Penis hervor. An seiner oberen, der Schambeinfuge zugekehrten Seite treten die beiden Rückenpulsadern des Penis aus dem Bekken hervor und die zwischen ihnen liegende Rückenblutader desselben in die Beckenhöhle zurück. Die untere Seite dieses häutigen Theiles ist von den Zusammenschnürmuskeln und vom Zellgewebe umgeben.

Der Zusammenschnürer der Harnröhre oder Schambeinharnröhrenmuskel (Musculus constrictor urethrae sive pubourethralis) liegt dicht vor dem Afterheber, entspringt von der hinteren Seite der Schambeinvereinigung, geht vor- und abwärts, umfaſst den häutigen Theil der Harnröhre und verbindet sich mit dem der entgegengesetzten Seite, wodurch gewöhnlich ein faseriger Streifen unter der Harnröhrenenge gebildet wird. So vereinigt bilden diese Muskeln eine fleischige Scheide um diesen Theil der Harnröhre, wodurch derselbe verengert werden kann. Krampfhafte Zusammenziehungen dieser Muskeln veranlassen die Schwierigkeiten, welche es in einem Moment unmöglich machen, ein Instrument durch die Harnröhre zu führen, während dies kurz vorher noch mit Leichtigkeit geschehen ist. Wilsen [1]) hat diese Muskeln zuerst beschrieben und abgebildet.

Da dieser häutige Theil enger ist als die übrigen Gegenden der Harnröhre, so bleiben:

1) fremde Körper, welche aus der Harnblase getrieben werden, oft in demselben stecken;

2) findet man an demselben gewöhnlich die falschen Wege, welche bei einem forcirten Catheterismus gemacht worden sind. Man kann der Gefahr, einen falschen Weg zu bahnen, dadurch ausweichen, daſs man die Spitze des

1) In den Med. chirurg. transact. Lond. 1806. Vol. I. p. 175.

Catheters an der oberen Seite dieses Theiles zur Pars prostatica führt;

3) wird bei der Art der Lithotomie, wobei die Seitenwände oder die obere Wand dieses Theiles eingeschnitten werden, leicht eine Verletzung der Arteriae dorsales und der Vena dorsalis penis geschehen und eine starke Blutung eintreten.

c) Der dritte Theil der Harnröhre wird der schwammige (Pars spongiosa) genannt, weil er in seiner ganzen Länge von dem eigenen Schwammkörper der Harnröhre umgeben ist. Er nimmt seinen Anfang unter dem Schambogen ungefähr einen Zoll vor dem After, erstreckt sich an der unteren Seite des Penis nach vorn zur Eichel, wo er mit der Hautöffnung der Harnröhre sich endigt. Bei der Erection des Penis ist dieser Theil gerade, in der Erschlaffung desselben an der Stelle nach unten geknickt, wo der Penis vor dem Scrotum sich befindet, und an der oberen Seite durch das Ligamentum suspensorium mit der Schambeinfuge verbunden ist.

Der Schwammkörper der Harnröhre (s. dessen Structur unter dem Artikel Cavernosum corpus) bildet Anfangs eine starke Anschwellung, die Harnröhrenzwiebel (Bulbus urethrae), geht dann, wo derselbe dünner geworden, nach vorn zur Spitze des Penis, wo er abermals anschwillt und die Eichel (Glans penis) bildet. Der Bulbus urethrae ist von dem unpaaren Harnschneller (Musculus accelerator urinae s. bulbo-cavernosus) scheidenförmig umgeben. Dieser Muskel, der aus zwei seitlichen, in der Mittellinie unter einem weifsen Streifen vereinigten Hälften besteht, hängt nach hinten mit dem Afterschliefser zusammen, und heftet sich nach vorn an die Schwammkörper des Penis fest. Er kann die Harnröhre zusammendrücken, wobei Harn und Samen ausgetrieben werden. Auch die Höhle der Harnröhre ist am Bulbus urethrae beträchtlich weiter, wird vor demselben wieder enger, und geht nun, doch nicht ganz in gleicher Weite, bis zur Eichel fort. Die engste Stelle dieses Theiles findet man immer an der oben näher bezeichneten, umgeknickten Stelle, welche von der Eichel ungefähr viertehalb Zoll entfernt ist. In der Eichel hat endlich das Ende der Harnröhre noch eine

kahn-

kahnförmige Grube (Fossa navicularis), vor welcher dann die Hautöffnung der Harnröhre (Orificium cutaneum) auf der Spitze der Eichel sich befindet.

Die innere Seite der ganzen Harnröhre wird von einer mit einem feinen Oberhäutchen (Epithelium) bezogenen Schleimhaut gebildet, welche die Höhle der Prostata und des Harnröhrenschwammkörpers auskleidet, und an dem häutigen Theile der Harnröhre nach aufsen nur von Gefäfsen und Muskelfasern umgeben ist. Sie ist eine Fortsetzung der Schleimhaut, welche die Eichel überzieht, und geht in die Schleimhaut der Blase über. Sie hat eine leicht rosenrothe Farbe, ist gefäfsreich und sehr empfindlich. Der Theil derselben von der Eichel bis zum Bulbus urethrae enthält viele kleine Vertiefungen, die Morgagni'schen Schleimhöhlen (Lacunae Morgagni [1])), und ist im erschlafften Zustande in longitudinale Falten gelegt, die aber bei der Erection des Schwammkörkörpers verschwinden. Aufserdem ist die Schleimhaut vor der Zwiebel der Harnröhre von den anderthalb Zoll langen, aber engen Ausführungsgängen der hinter der Zwiebel gelegenen Cowper'schen Drüsen durchbohrt.

Entwickelung der männlichen Harnröhre.

Der der Clitoris ganz ähnliche Penis bei den männlichen Embryonen hat an seiner unteren Seite eine spaltenförmige Rinne, die mit der Afteröffnung zusammenläuft. Erst gegen die funfzehnte Woche wird dieselbe durch die Rhaphe geschlossen, welche in dieser Periode zugleich die beiden seitlichen, den Schamlippen ähnlichen Falten zum hodenlosen Hodensacke vereinigt. Nach dieser Zeit ist also der Penis perforirt und hat eine kleine Vorhaut [2]).

B. Weibliche Harnröhre.

Sie ist anderthalb bis zwei Zoll lang, aber weiter als die männliche Harnröhre; sie geht vom Halse der Harnblase, etwas gebogen, von oben abwärts und vorwärts unter dem Bogenbande der Schambeinfuge durch, hat vor ihrer vorderen Seite Zellgewebe, liegt mit der hinteren Seite genau auf

1) Joan. Ladmiral, Effigies penis humani. L. B. 1741. 4.

2) Tiedemann, Anatomie der kopflosen Mifsgeburten. Landshut 1813. S. 84.

der vorderen Wand der Scheide, und wird zu beiden Seiten von den Wurzeln der schwammigen Körper der Clitoris umfaſst. Ihre Hautmündung (Ostium cutaneum), die rund ist, und von einem kleinen Wulste der Schleimhaut umgeben, befindet sich dicht vor dem Eingange der Scheide und zwischen den hinteren Enden der kleinen Schamlefzen. Sie besteht aus einer äuſseren, mit vielen Venennetzen durchzogenen Zellhaut, und aus einer inneren, von einem feinen Oberhäutchen (Epithelium) bekleideten Schleimhaut, auf welcher man längliche Falten und ziemlich tiefe Schleimhöhlen wahrnimmt.

Schlemm.

HARNRÖHRENABSCESS. S. den Artikel Abscessus urethrae.

HARNRÖHRENBLUTUNG (Urethrorrhagia). S. den Art. Haemorrhagia penis.

HARNRÖHRENENTZÜNDUNG. S. d. Art. Urethritis (blennorrhoica).

HARNRÖHRENFISTEL. S. d. Art. Fistula urinaria.

HARNRÖHRENGESCHWÜR. S. den Art. Urethritis (blennorrhoica).

HARNRÖHRENSTEINE. S. d. Art. Lithiasis.

HARNRÖHRENVERENGERUNG. S. d. Art. Strictura (urethrae).

HARNRÖHRENZIEHER. S. d. Art. Forceps.

HARNSÄURE (*Blasensteinsäure*, *Harnsteinsäure*) oder *Acidum uricum* s. *lithicum*, ist als eigener chemischer Körper seit 1776 bekannt, und zuerst von Scheele in den Harnsteinen entdeckt worden. Man findet sie auſserdem im menschlichen Harne und in den mit der Nierenabsonderung vermengten Excrementen der Vögel, in welchen der Harnstoff mangelt, während bei Raubthieren gar keine Harnsäure und viel Harnstoff gefunden wird. Sie ist ferner entdeckt in dem Harnsedimente der Schildkröten nach Vicq d'Azyr, in den Excrementen der Eidechsen nach Scholz in Wien, und nach einzelnen Berichten in den Excrementen der Schlangen und Seidenwürmer. Die meisten Harnsteine, die sich überhaupt in den Nieren und der Blase bilden, bestehen blos aus Harnsäure, und als Gemischtheile findet sie sich in beinahe allen.

In neuerer Zeit hat man sie auch in den arthritischen Concretionen gefunden. Die Untersuchungen über das Vorkommen der Harnsäure im Urine und dessen Niederschlägen bei krankhaftem Zustande dieser Secretion oder des ganzen Organismus sind bis jetzt noch unvollständig und vereinzelt. Im Blasencatarrhe enthielt der Urin nach Fromherz gar keine Harnsäure und die übrigen Bestandtheile im normalen Zustande. In der Febris lenta nervosa war derselbe arm an aufgelösten Bestandtheilen, machte aber ein starkes Sediment von Harnsäure. Der in Leberkrankheiten sich in Menge bildende Niederschlag war Harnsäure, harnsaures Natrum, rother, extractartiger Farbestoff und Blasenschleim. Der kurz vor einem Anfalle der Gicht gelassene Urin enthielt keine Harnsäure. Der diabetische Urin zeigt bei der Analyse außer dem krystallisirbaren Schleimzucker eine verhältnißmäßig geringe Quantität der eigenthümlichen, den Harn charakterisirenden Stoffe und Salze, obgleich sie durchaus nicht immer fehlen.

Man gewinnt die Harnsäure, indem man die Harnsteine oder den Bodensatz des Urins in heißer Aetzkalilauge löset, die Auflösung filtrirt und Salzsäure hinzusetzt, darauf den Niederschlag sammelt und so lange auswäscht, bis jede Spur von Salzsäure entfernt ist. Sie krystallisirt in feinen, weißen Blättchen, ist geruch- und geschmacklos, röthet das Lakmuspapier nicht, ist nicht flüchtig, in 1720 Theilen kalten und 1150 Theilen heißen Wassers löslich, in Alkohol aber ganz unauflöslich. Nach Wetzlar's Untersuchungen löst sich die Harnsäure mit außerordentlicher Leichtigkeit in einer Auflösung des Borax, und man kann sie auf diesem Wege besser von anderen animalischen Stoffen scheiden, als durch Alkalien. Daher scheint sich der Borax besser zu einem Lithontripticon zu empfehlen, welches an sich unschädlicher wäre, als jene.

Nach Berard's Analyse besteht die Harnsäure aus 6 Atomen Kohlenstoff, 3 Atomen Stickstoff, 16 Atomen Wasserstoff und 3 Atomen Sauerstoff. Döbereiner hat versucht, die Harnsäure künstlich darzustellen, doch bisher ohne Erfolg. Das Gelingen, an welchem er nicht ganz verzweifelt, wäre deshalb wichtig, weil sich nachweisen ließe, daß die

14 *

Oxalsäure, welche in einigen Harnsteinen Hauptbestandtheil ist, von der Harnsäure abstammte. Wöhler hat neuerdings die Harnsäure in Harnstoff und Cyansäure zerlegt.

Mit salzfähigen Basen bildet die Harnsäure die harnsauren Salze, von denen nur die basischen Salze der Alkalien ziemlich leicht auflöslich sind; die anderen sind meist unauflöslich. Das harnsaure Ammonium kommt selten in Harnsteinen vor, findet sich aber im Kerne derselben, und kann ganze Concretionen bilden. Das harnsaure Natrum ist in arthritischen Concretionen entdeckt worden. Unter den Harnsteinen sind die harnsauren die häufigsten; nach Prout machen sie den dritten Theil aller vorkommenden Steine aus, und in Betracht, dafs die Harnsäure auch noch in den meisten Fällen den Kern bildet, um den sich fremdartige Schichten anlagern, bilden die harnsauren Concretionen fast zwei Drittheile aller. Die Harnsäure sieht in Concrementen bräunlich oder gelblich aus, ihre Oberfläche ist in der Regel glatt, zuweilen tuberculös, ihr Bruch strahlig-faserig, ihre Form gewöhnlich länglich-rund oder plattgedrückt; im Durchschnitt bestehen sie meistens aus concentrischen Lamellen. Dieselben Abzeichen haben ungefähr auch die Steine, die aus harnsaurem Ammonium gebildet sind; ihr Bruch ist sehr feinerdig, wie fester Kalkstein, und ihre Farbe graubraun. Als Gries kommt die Säure und das Salz sehr häufig vor, und sie haben dann eine röthliche Farbe. Die Erzeugung der Concremente aus der Harnsäure und ihren Salzen gehört, eben so wie die verschiedenen Methoden, diesem anomalen Processe therapeutisch zu begegnen, in die Lehre von der Steinbildung im thierischen Körper überhaupt. S. d. Art. Lithiasis.

Als Varietäten der Harnsäure hat man folgende angenommen:

1) Brenzliche Harnsäure (Acidum pyro-uricum) wurde zuerst von Scheele bemerkt und für Bernsteinsäure gehalten. Chevalier und Lassaigne stellten 1820 ihre Eigenthümlichkeit dar, und neuerdings hat Wöhler bei seiner Zerlegung der Harnsäure in Harnstoff und Cyansäure bewiesen, dafs die brenzliche Harnsäure nichts Anderes als eben die von Serullas entdeckte Cyansäure ist.

2) Ueberoxydirte Harnsäure (Acidum uricum hy-

peroxydatum s. Acidum purpureum, die Purpursäure), von Prout 1818 dargestellt. Sie wird durch Behandlung der Harnsäure mit Salzsäure gewonnen. Es bildet sich purpursaures Ammonium, welches durch die Salzsäure zerlegt wird. Das Präcipitat wird ausgewaschen, an Ammonium gebunden, und durch die galvanische Säule zerlegt. Die Purpursäure ist farb-, geruch- und geschmacklos, schwerer als Wasser, im Alkohol unauflöslich, im Wasser auflöslich, so wie auch in den stärkeren Mineralsäuren; an der Luft wird sie roth und in purpursaures Ammonium zersetzt. Die purpursauren Salze (Purpurates) sind ungefärbt.

3) Rosensäure (Acidum roseum), von Proust entdeckt, von Prout bezweifelt, der sie für ein Gemisch von Harnsäure und Purpursäure hält. Sie findet sich in den rosenfarbenen Sedimenten des Urins in Fiebern und nach Gichtanfällen. Um sie darzustellen, wäscht man den Bodensatz des Urins aus, kocht ihn mit Alkohol, und dampft ihn zu Krystallen ab. Sie ist geruchlos, in Pulver hellzinnoberroth, von geringem Geschmack, leicht löslich in Wasser und Alkohol, und röthet das Lakmuspapier. Durch Salzsäure wird sie in purpursaures Ammonium, durch Schwefelsäure in Harnsäure verwandelt. Mit Basen bildet sie rosenrothe Salze, die gröſstentheils leicht löslich sind, und die Bleisalze blaſs-rosenroth niederschlagen. Vergl. d. Art. Lithiasis.

Tr.

HARNSAND.
HARNSTEIN. } S. d. Art. Lithiasis.

HARNSTEINSÄURE. S. d. Art. Harnsäure.

HARNSTRENGE. S. d. Art. Dysuria.

HARNUNAUFHALTSAMKEIT. S. d. Art. Incontinentia urinae.

HARNVERHALTUNG. S. d. Art. Ischuria.

HARNWINDE.
HARNZWANG. } S. d. Art. Dysuria.

HARTHÖRIGKEIT. S. die Art.: Auditus difficilis und Paralysis nervi acustici.

HASENAUGE. S. d. Art. Lagophthalmus.

HASENLIPPE.
HASENMUND. } S. d. Art. Labium leporinum.

HASENSCHARTE.
HASENSCHARTENOPERATION. } S. d. Art. Labium leporinum.

HASENSCHARTENSCHEERE. S. d. Art. Forfex.

HAUTABSCESS. S. die Art.: Abscessus und Erysipelas spurium.

HAUTAUSSCHLAG. S. die Artikel: Exanthema und Hautkrankheiten.

HAUTFARBE, KRANKHAFTE. S. den Artikel Cacochroea.

HAUTKRANKHEITEN. Gewöhnlich versteht man hierunter nicht alle Krankheiten der Haut, sondern nur vorzugsweise die Veränderungen in der Farbe und Textur derselben, welche nicht unmittelbare Wirkungen äufserer, mechanischer oder chemischer Potenzen sind, — also das, was man auch Hautausschläge (Exanthemata) nennt. Die Zahl dieser Uebel ist sehr grofs, aber man pflegt sie sämmtlich in zwei Klassen zu bringen, die der acuten und die der chronischen Hautkrankheiten, von denen man (P. Frank) die ersteren auch Exanthemata im engeren Sinne, die letzteren Impetigines genannt hat, eine Bezeichnung, welche aber leicht zu Verwirrung führt, da man ebenfalls unter Impetigo eine bestimmte Form chronischer Hautkrankheiten begreift. Die acuten Hautausschläge sind wesentlich mit einem fieberhaften Allgemeinleiden verbunden und richten sich nach demselben in der Art ihres ganzen Verlaufes; die chronischen Hautkrankheiten dagegen, von denen hier insbesondere die Rede seyn soll, sind vom Fieber unabhängig, und wenn ein solches sich auch zufällig mit ihnen verbindet, so hat es auf sie meist nur einen untergeordneten Einflufs. Sie erscheinen nicht, wie die acuten Exantheme, unter Fieberzufällen, haben nicht den den acuten Krankheiten eigenthümlichen Decursus, und ihre Dauer ist nicht, wie bei diesen, an eine bestimmte Zeit gebunden. Zwar treten manchmal die chronischen Hautausschläge, gerade wie die acuten, nach Fieberanfällen und gleichsam als deren Krise auf; aber hierbei ist einerseits zu erwägen, dafs Ausschläge, wenn sie von der Haut zurückgetrieben werden, Fieber erzeugen, und ihr Wiedererscheinen demnach für letzteres kritisch seyn und dasselbe heben kann; andererseits unterscheiden sich dennoch jene Hautkrankhei-

ten von den acuten durch ihren ferneren, langwierigen und fieberlosen Verlauf. Es kann aufserdem eine chronische Hautkrankheit in ihrem späteren Verlaufe mit Fieber verbunden seyn, aber dies ist entweder eine zufällige Complication oder es ist secundärer Art und durch die Rückwirkung des Hautleidens auf den ganzen Organismus hervorgebracht. — Man darf indessen nicht glauben, dafs dieser Unterschied zwischen acuten und chronischen Hautkrankheiten sich auch eben so bestimmt in der Form des Hautübels selbst ausspricht; manche acute Exantheme, und namentlich diejenigen, welche auf einem bestimmten Contagium beruhen, bringen zwar bestimmte und eigenthümliche Veränderungen in der Haut hervor; dagegen giebt es andere Formen von Hautübeln, welche sich bald als acute, bald als chronische Krankheiten zeigen, z. B. der Pemphigus; noch andere treten zwar mit den Erscheinungen eines acuten Leidens auf, bleiben aber mit dem Verschwinden des Uebels dennoch zurück, und nehmen ganz den Charakter eines chronischen Uebels an.

Es läfst sich demnach der Unterschied zwischen acuten und chronischen Hautkrankheiten, so wichtig er auch, und namentlich in therapeutischer Beziehung, ist, doch nicht streng durchführen, wenn man sich an das, als was sie sich eigentlich zeigen, d. h. an die Veränderung der Haut, bindet, und eben dies gilt auch von der Unterscheidung der chronischen Hautkrankheiten unter sich. Die Lehre von diesen ist gerade dadurch noch so sehr dunkel und schwierig, dafs es bisher noch nicht gelungen ist, gewisse Krankheitsgattungen und Arten festzustellen, welche sich eben so durch ihr pathogenetisches Verhältnifs, wie durch eine bestimmte äufsere Form charakterisiren. Die Gründe, weshalb dies nicht so leicht möglich ist, sollen sogleich angegeben werden; zuerst nur folgende historische Notiz darüber. — Die früheren Autoren, wie Mercurialis, Hafenreffer, Bonacursius, Turner und Lorry, bedienten sich zur Bezeichnung der verschiedenen Hautkrankheiten der sehr unbestimmten Nomenclatur der Alten, ohne die Ausdrücke durch Definitionen genau zu bestimmen, und selbst unter den Neueren ist Alibert in denselben Fehler verfallen, bei dem von einer genaueren Bestimmung der Genera und Species der Hautübel,

und von einer systematischen Anordnung derselben eigentlich gar nicht die Rede ist. Dagegen haben sich Andere bemüht, diese Krankheiten auf eine bestimmte Weise zu classificiren, und zwar hielt man sich dabei besonders an ihre äufsere Form, seitdem Plenk den ersten bemerkenswerthen Versuch der Art gemacht hatte. Man suchte die vielfachen äufseren Formen der Hautleiden näher zu bestimmen, und unter den zahlreichen Schriftstellern über diesen Gegenstand ist Niemand mit mehr Lob zu nennen, als Willan und nächst ihm Bateman. Indessen ist man in ein anderes Extrem verfallen; indem man ganz allein auf die äufsere Form Rücksicht nahm und diese bis ins Unendliche variirte, schuf man eine Menge neuer Namen und einzelner Krankheitsarten, die, eben weil sie nur inconstante Varietäten sind, in der Wirklichkeit nicht wieder gefunden werden, so dafs es allerdings scheint, als sey durch die vielfachen neueren Bemühungen um eine zweckmäfsige Distinguirung und Classification der Genera und Species der Hautkrankheiten die Sache eher verwirrt als aufgeklärt. — Diese Schwierigkeit, gewisse allgemeine Bilder als Gattungen und Arten der Ausschläge aufzustellen, unter welche sich die in der Wirklichkeit vorkommenden Fälle subsumiren lassen, wird dadurch erhöht, dafs es kaum möglich ist, eine Hautkrankheit auf eine genügende Weise mit Worten zu beschreiben. Man hat zwar diesem Uebelstande durch Abbildungen abzuhelfen gesucht, indessen müssen auch diese ihre Mängel haben. Sie stellen nur concrete Fälle dar, während es sich um allgemeine Bilder handelt, und selbst jenes kann nur unvollkommen geschehen, indem manche Dinge, wie der Grad der Durchsichtigkeit der Bläschen und Pusteln, die Art und Menge eines ausfliefsenden Fluidum und besonders die Veränderungen, welche die Hautkrankheit in ihrem Verlaufe erleidet, auf diese Weise nie vollständig anschaulich gemacht werden können. Eben dasselbe gilt noch viel mehr von den Abbildungen in Wachs, welche man ebenfalls versucht hat. Endlich trägt noch zu der Dunkelheit in der Lehre von den Hautkrankheiten die Sprachverwirrung aufserordentlich viel bei, welche über den Gegenstand herrscht. Man hat sich lange Zeit an die von den Alten gebrauchten Namen gehalten; aber die Beschreibung der Hautkrankheiten

durch diese Schriftsteller ist nicht selten sehr undeutlich, und andererseits kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dafs sich die Hautübel im Laufe der Zeiten mehr als andere Krankheiten verändert haben, da sie von äufseren Einflüssen, dem Klima, der Lebensweise, der Hautcultur so sehr abhängig sind. Später suchten die Schriftsteller die von ihnen beobachteten Ausschläge durch bestimmte Namen zu fixiren; aber indem diese Uebel so unendlich in ihrer Form variiren, und dadurch, wie bemerkt, das Aufstellen von Genera und Species erschweren, so verfuhr Jeder auf seine Weise, und es giebt kaum einen Namen, welcher nicht von den verschiedenen Autoren zur Bezeichnung sehr verschiedener Krankheitsformen gebraucht wurde. — Aus diesen Gründen ist das Studium der Hautkrankheiten aufserordentlich schwierig, und nur sehr häufiges eigenes Sehen und Beobachten derselben kann einen gewissen Grad von Klarheit verschaffen; leider fehlt aber hierzu gewöhnlich die Gelegenheit, und Deutschland entbehrt noch einer solchen vortrefflichen Anstalt, wie sie die Franzosen im *Hôpital St. Louis* zu Paris besitzen.

Aetiologie.

Das Wesen der Hautkrankheiten besteht in einer Anomalie des Vegetationsprocesses der Haut. Diese Anomalie soll nach einigen Autoren immer entzündlicher Art seyn; aber dies ist gewifs falsch, denn wenn auch häufig bei den Exanthemen einzelne Zufälle vorkommen, welche auf Entzündung hinweisen, so fehlt doch bei den meisten der Complex von Symptomen, welcher den wirklichen äufseren Entzündungen eigen ist. Dagegen sind sie nicht selten mit einer vermehrten Thätigkeit verbunden, welche jedoch nicht mit Entzündung verwechselt werden darf. Das Eigenthümliche, was die Hautausschläge in ihrem äufseren Erscheinen haben und wodurch sie sich von anderen Krankheiten so sehr unterscheiden, mufs eine specifische Abweichung in der Qualität der Hautvegetation zum Grunde haben; dabei kommt aber jedenfalls die Eigenthümlichkeit der letzteren im gesunden Zustande sehr in Anschlag. Wir sehen sehr häufig Hautausschläge aus Dyskrasieen hervorgehen; der diese begründende innere Zustand bringt in anderen Organen andere Zufälle, auf der Haut aber den Ausschlag hervor, zum deutli-

chen Beweise, wie das leidende Organ auf die äufsere Beschaffenheit der Affection von Einflufs ist. Auch der Sitz des Uebels in einem oder dem anderen Theile der Haut ist in dieser Beziehung von Wichtigkeit, und es ist durch anatomische und mikroskopische Untersuchungen nachgewiesen, dafs der Sitz einer Hautkrankheit bald in der Epidermis und dem Rete mucosum ist, bald in der Cutis selbst und dem unterliegenden Zellstoff, in den Hautdrüschen und ihren Ausführungsgängen, ferner in den lymphatischen und Blutgefäfsen, so wie in den Nervenwärzchen, endlich in den Bulbis und Scheiden der Haare. Jedoch leidet seltener einer dieser Theile allein, meistens hat die Krankheit in mehreren von ihnen gleichzeitig ihren Sitz. — Andererseits ist aber die äufsere Haut nicht allein den Exanthemen unterworfen, sondern auch die inneren und namentlich die Schleimhäute erleiden ähnliche Veränderungen; dafür spricht schon die Wirkung des Zurücktretens der Hautausschläge auf solche innere Membranen, besonders aber ist es durch Leichenöffnungen erwiesen, bei welchen man auf den Schleimhäuten gleichzeitig mit äufseren Hautausschlägen ähnliche Zustände fand, welche in ganz oberflächlichen Entzündungen, in Flekken, Phlyctänen, Papulis, oberflächlichen Ulcerationen u. dgl. bestanden.

Die entfernten Ursachen der Hautkrankheiten, von denen wir aber viele noch nicht hinlänglich kennen, sind Theils innere, Theils äufsere, und es wird ihre Betrachtung nach dieser Eintheilung zweckmäfsiger seyn, als nach der in disponirende und occasionelle, da ein und dasselbe ursächliche Moment, je nach den Umständen, bald als disponirend, bald als occasionell auftritt. — Als innere Ursachen sind zunächst Alter, Geschlecht und Körperconstitution zu nennen; durch sie wird eine Anlage zu Hautkrankheiten begründet und zwar in demselben Verhältnifs, als mit ihnen Zartheit und Empfindlichkeit der Haut verbunden ist. So sehen wir namentlich diese Disposition bei Kindern; wenn diese auch von ganz gesunden Aeltern erzeugt sind, so entstehen doch sehr häufig bald und oft ohne evidente Gelegenheitsursache allerhand Hautaffectionen; oder wenn Krankheitsreize auf das Kind einwirken, so äufsern sie sich an der Haut,

während sie zu einer anderen Lebenszeit andere Organe afficiren würden. Einige chronische Ausschläge sind sogar den Kindern eigenthümlich, und in der Zeit des Zahnens sind diese besonders zu Ausschlägen am Kopfe disponirt. Auch bei alten Personen findet man eine große Geneigtheit zu Hautleiden, und P. Frank leitet dies von einem entgegengesetzten Zustande, nämlich von einer verminderten Hautempfindlichkeit ab; dies scheint jedoch nur in so fern richtig zu seyn, als die normale (transpiratorische) Thätigkeit der Haut hier vermindert ist und deshalb zu krankhafter Thätigkeit disponirt; außerdem aber kommen noch andere Momente, z. B. die Verminderung der Urinsecretion bei alten Leuten, in Betracht. — Das Geschlecht macht zwar in so fern keinen Unterschied, daſs gewisse Hautübel nur dem einen oder anderen Geschlechte eigen wären; aber wir finden doch im Allgemeinen bei Weibern weit mehr Hautkrankheiten als bei Männern. Außerdem liegt noch bei ihnen ein sehr wichtiges ursächliches Moment in ihren eigenthümlichen Veränderungen der Sexualthätigkeit; so entstehen sehr häufig beim Catamenialflusse verschiedene Ausschläge; nach der Conception entstehen Flecke, Färbungen und Abschuppungen der Haut, welche bis zur Entbindung dauern; im Wochenbett ist eine große Neigung zu Friesel, der sich wohl zu einem chronischen Hautübel gestaltet, und in der Zeit der Decrepidität kommen nicht minder häufig Hautkrankheiten vor. Alle diese Zustände sind nur durch die normalen Veränderungen der Geschlechtsthätigkeit bedingt; wird diese überdies krankhaft ergriffen, wie bei den verschiedenen Fehlern der Menstruation, der Unterdrückung der Lochien, der Milchsecretion, oder findet eine übermäſsige Reizung der Geschlechtstheile Statt, wie namentlich bei der Onanie, so resultirt daraus eine neue Reihe von Ursachen für Hautaffecte bei Weibern. — Castraten scheinen nach der Beobachtung von J. Frank und A. von Hautkrankheiten frei zu bleiben, wenn gleich ihre Haut schnell eine runzlige Beschaffenheit annimmt. — Nach der Körperconstitution variirt die Disposition besonders in so fern, als dadurch Alienationen in gewissen Functionen und Systemen des Körpers, z. B. in der Gallenabsonderung bei Atrabilarschen, begünstigt werden, welche

auf Erzeugung von Hautkrankheiten Einfluſs haben und noch betrachtet werden sollen. Auſserdem ist noch auf eine eigenthümliche Constitution der Haut Rücksicht zu nehmen, welche man die psorische oder impetiginöse genannt hat, und bei der schon die geringsten Veranlassungen, z. B. ein Luftzug, Sonnenstrahlen, Erhitzung, Erkältung, Gemüthsbewegungen, gastrische Affecte u. dgl., wenn auch nur vorübergehende Hautleiden erzeugen. Namentlich haben Individuen mit zarter, weiſser Haut, blauen Augen und blonden Haaren eine solche Disposition, und diese kann auch durch Verweichlichung der Haut in Folge zu warmer Bekleidung und dergl. entstehen. Sie pflegt sich in solchen Fällen durch unregelmäſsige Transpiration, groſse Neigung zu Schweiſsen oder Trockenheit der Haut anzudeuten. — Eine anderweitige Disposition zu Hautkrankheiten liegt in den verschiedenen Völkerschaften und Familien. Der eigenthümliche nationelle oder familiäre Typus in der Constitution des Körpers spricht sich auch in einer besonderen Beschaffenheit der Haut aus, und er wird hauptsächlich durch die Lebensart, die klimatischen und sonstigen Verhältnisse, unter denen die Nationen u. s. w. leben, so wie durch ihre Weise in der Hautcultur bedingt. Hieran schlieſst sich die Erblichkeit von Hautkrankheiten, die zwar manchmal auf Vererbung von anderen Krankheitszuständen, von denen jene secundär sind, beruhen; doch bisweilen ganz für sich als hereditär beobachtet worden sind; so daſs in gewissen Familien, welche sonst ganz gesund waren, sich besondere Auswüchse, Flecken der Haut u. dgl. von den Aeltern auf die Kinder forterbten. Am bekanntesten sind in dieser Beziehung die Porcupinemens. Mit diesen hereditären Hautkrankheiten sind die angeborenen nicht zusammen zu werfen, welche häufig auf ganz anderen Ursachen als jener Fortpflanzung beruhen. Oft ist auch nur die Diathese angeboren, und diese spricht sich besonders auf eine doppelte Weise aus, als Constitutio impetiginosa und häufiger noch als Diathesis scrofulosa. Kinder venerischer oder alter, schwacher, cachektischer Aeltern leiden sehr gewöhnlich an Hautkrankheiten. — Häufig entstehen Ausschläge aus anderen Krankheiten des Körpers, und sind also symptomatischer, secundärer Art. Als solche Krankheiten sind Theils anderweitige abnorme Zustände der

Haut selbst, Theils Anomalieen in anderen Organen und Systemen des Organismus zu betrachten. Der zu grofsen Empfindlichkeit der Haut wurde schon Erwähnung gethan; aufser ihr nimmt P. Frank noch eine perverse und zu geringe Empfindlichkeit der Hautnerven als Ursache der Impetigines an. Die perverse Sensibilität scheint mit dem durch impetiginöse Constitution bezeichneten Zustande und mit der sogenannten Vulnerabilität überein zu kommen; die zu geringe Empfindlichkeit möchte dagegen mehr Folge als Ursache der Hautausschläge seyn, und als letztere nur in so fern vorkommen, als sie Begleiterin einer Verminderung der Hautthätigkeit überhaupt ist. Wir sehen nämlich, dafs unterdrückte Transpiration Ursache von Exanthemen wird, daher diese in feuchten, nebligen und sumpfigen Gegenden häufiger vorkommen. Umgekehrt giebt aber auch eine sehr vermehrte Transpiration, häufige Schweifse nicht selten Veranlassung zu Ausschlägen, und deshalb beobachten wir diese so häufig bei fetten Personen und im Sommer. — Hiermit hängt der zu grofse Andrang von Säften nach der Haut, die Plethora cutanea, zusammen, welche ebenfalls Ursache von Hautausschlägen wird. Sie entsteht durch zu warme Kleidung, zu grofse, äufsere Hitze, starke Bewegung, durch den Genufs von spirituösen Getränken, den Gebrauch von diaphoretischen und flüchtigen Mitteln, ferner durch den Mifsbrauch lauwarmer oder zu heifser Bäder (daher der sogenannte Badefriesel bei Mineralbädern); eben so entsteht sie durch Retention anderer Säfteausleerungen, und deshalb leiden z. B. Frauenzimmer mit sparsamer Menstruation an constanten oder periodischen Efflorescenzen im Gesicht; endlich kann sie gleichzeitig mit allgemeiner Plethora seyn, daher denn junge Leute, sehr saftreiche Individuen, solche, die viel schlafen und sich wenig bewegen, oder die eine gewohnte Blutentleerung unterlassen u. s. w., von Ausschlägen befallen werden. — Vor allen anderen wichtig sind allgemeine Krankheitszustände, so wie örtliche anderer Organe, welche auf consensuellem, antagonistischem oder metastatischem Wege zahlreiche Hautkrankheiten erzeugen; die Haut steht mit den meisten Organen des Körpers, namentlich mit den Nieren, der Leber, dem Magen und Darmkanale und den Lungen, in so genauer Sympathie, dafs die Affectionen dieser sich leicht

in der Haut reflectiren. Bei der Verminderung der Urinsecretion, welche in den späteren Lebensjahren einzutreten pflegt, bei Veränderungen der Gallensecretion, bei Störungen des Kreislaufes in der Pfortader, bei sogenannten atrabilären Zuständen, Indigestionen und Fehlern in den Secretionen des Magens und Darmkanales, bei Wurmreiz sind Hautaffectionen sehr häufig. Eben so entstehen sie nach unterdrückten Lungenschleimflüssen, nach unterdrückten Wechselfiebern. Ferner sind dieselben in sehr vielen Fällen Symptome von Dyskrasieen, namentlich von Skrofelkrankheit, Syphilis und Arthritis; auch der Scorbut giebt zu ihnen Anlafs, wenn gleich viel seltener, als manche und namentlich englische Autoren annehmen. Es sind diese Dyskrasieen in einer Abnormität der gesammten Reproduction begründet, welche sich nun bald in einem oder dem anderen Systeme des Körpers vorzugsweise äufsert, und eben so bringen auch andere Zustände derselben Art, wie die nach acuten Krankheiten, z. B. nach Blattern, zurückbleibenden Cachexieen, die allgemeine Wassersucht, die Chlorosis, eingewurzeltes, rheumatisches Leiden, Gelbsucht u. s. w. Hautkrankheiten hervor. Man hat in allen Fällen bei chronischen Hautausschlägen einen solchen allgemeinen dyskrasischen Zustand, sogenannte Säftefehler, als Ursache annehmen wollen, und da, wo eine anderweitige Dyskrasie nicht zu ermitteln war, eine eigenthümliche, impetiginöse, herpetische angenommen; indessen sind manche Ausschläge blofse Hautleiden, und bei anderen ist ein allgemeiner dyskrasischer Zustand zwar vorhanden, aber nicht Ursache, sondern Folge des Hautleidens, der dies dann freilich unterhalten und zu einem allgemeinen machen kann.

Störung und Unterdrückung normaler oder wenigstens gewohnter Ausleerungen ist eine häufige Ursache von Hautkrankheiten; so entstehen diese bei Wöchnerinnen durch Störung der Lochien und der Milchsecretion, bei Mädchen mit unregelmäfsigem Monatsflusse, bei Haemorrhoidariis u. s. w. — Auch Gemüthsaffecte sind unter den inneren Ursachen der Hautkrankheiten zu nennen, und wie sehr psychische Einflüsse überhaupt auf die Hautthätigkeit Einflufs haben, beweist das schnelle Grauwerden der Haare, was man beim Kummer beobachtet hat, die Gänsehaut, welche bei

Furcht entsteht, das Jucken der Haut, welches man bei vermuthetem Ungeziefer fühlt u. m. a. Schreck erzeugt leicht Rose, wie er andererseits zum Zurücktreten von Ausschlägen Anlaſs geben kann; deprimirte Gemüthsstimmung begünstigt nach J. Frank die Wirksamkeit der Contagien, welche Hautkrankheiten erzeugen, oder fördert deren Entwickelung im Körper. Wenn das sogenannte Versehen der Schwangeren wirklich Ursache von Muttermälern an Neugeborenen werden kann, so gehört es ebenfalls unter diese Rubrik. — Endlich geben übermäſsige Ruhe oder Bewegung des Körpers nach Alibert eine Disposition zu Hautkrankheiten, namentlich wenn erstere mit zu vielem Schlafen, letztere mit zu anhaltendem Wachen verbunden ist.

Unter den äuſseren Ursachen verdient das Klima eine vorzügliche Erwähnung; für seine groſse Wirksamkeit sprechen die häufigen endemischen Hautkrankheiten und die Verschiedenheiten, welche die Ausschläge unter verschiededenen Klimaten darbieten. Im Allgemeinen sind zwar die Hautkrankheiten desto häufiger, je heiſser das Klima ist, und es kommen nirgends endemische Ausschläge häufiger vor, als in den Tropenländern; aber es sind hier auch andere Umstände zu erwägen, so die Trockenheit oder Feuchtigkeit der Atmosphäre, die herrschenden Winde und dergl., und selbst die Lebensweise, Wohnung und Kleidung, welche in einem gewissen Klima heimisch sind, müssen in Anschlag gebracht werden. — Nicht immer sind aber endemische Hautkrankheiten aus diesen Ursachen herzuleiten, manchmal haben sie in einem, in der Gegend herrschenden Contagium ihren Grund, das aber dann freilich durch die klimatischen Verhältnisse nicht blos in seiner Wirksamkeit begünstigt, sondern überhaupt dadurch begründet werden kann. Denn wir sehen, daſs contagiöse, in heiſsen Ländern endemische Hautkrankheiten in einem gemäſsigteren Klima ihren contagiösen Charakter ablegen und sich überhaupt in ihrer Form ändern oder selbst schwinden. Jedoch giebt es auch im Norden contagiöse und endemische Hautkrankheiten. Abgesehen von den acuten contagiösen Exanthemen, giebt es auch manche chronische, welche ganz entschieden einem Ansteckungsstoffe ihren Ursprung verdanken, und dieser hat manchmal

nur eine auf die Haut selbst beschränkte Wirkung, z. B. bei der Krätze, während er in anderen Fällen zugleich den ganzen Organismus ergreift und die Hautaffection nur als vorwaltendes Symptom erscheint, wie bei dem Aussatz der Alten. P. Frank sucht die Fortpflanzung der Hautcontagien durch Insecten, welche sich in die Haut eingraben, zu erklären; indessen ist dies eine jetzt verlassene Hypothese, die sich fast nur auf die Beobachtung des Acarus exulcerans bei der Krätze stützt. Häufig wird durch die äufseren Umstände, unter denen gewisse Klassen von Leuten leben, die Fortpflanzung der Contagien begünstigt; deshalb leiden Schneider, Wäscherinnen, Trödler, Fuhrleute und A., welche häufig mit inficirten Gegenständen in Berührung kommen, sehr oft an Ausschlägen. Auch durch Unreinlichkeit kann indirect die Verbreitung des Contagiums befördert werden, und eben sie wird auch in anderer Beziehung Ursache von Hautkrankheiten, so durch Verhinderung der Transpiration, Reizung der Haut, Beförderung des Hautungeziefers u. dgl. Deshalb sieht man die chronischen Hautausschläge so häufig bei dem gemeinen Volk, wo zu der Nachlässigkeit im Reinigen und Waschen, unreine, feuchte Stubenluft, seltener Wechsel der Leibwäsche und A. hinzu kommen. Manche Beschäftigungen setzen die Haut der Einwirkung gewisser Stoffe oder auch häufigem Temperaturwechsel aus, und deshalb leiden Bäcker, Schiffer, Wollkämmer, Landleute, Weber, so wie die Arbeiter in manchen Bergwerken, besonders oft an Hautausschlägen. Die Kleidung und die Art, die Haut zu cultiviren, sind sehr wichtig; so ist das häufige Baden bei den Alten und der Gebrauch leinener Kleidungsstücke bei Neueren der Entstehung von Hautübeln entgegen. Wollene Kleidung dagegen, besonders wenn sie mit gewissen, durch Urin, Salmiak, Salpetersäure bereiteten Stoffen, dem Indigo, gefärbt ist, kann Ursache der Hautkrankheiten werden. Zu warme Kleidung begünstigt ebenfalls deren Entstehung; äufsere Hitze überhaupt erzeugt Theils eine Disposition zu Ausschlägen, indem dadurch die Haut verweichlicht wird, so bei Kindern durch zu warme Federbetten und eben solche Kleidung; Theils bewirkt sie wirklich Hautkrankheiten, wie man dies von starker Ofen- und Betthitze, von zu heifsem

Ba-

Baden beobachtet hat. Der Gebrauch der Kohlentöpfe giebt zur Entstehung von blauen Flecken oder Flechten an den Beinen Veranlassung. Schminken, welche auf die Haut gebracht werden, und namentlich die aus Bleipräparaten bestehenden, erzeugen häufig Ausschläge, eben so andere arzneiliche oder giftige Stoffe, sowohl vegetabilischer als mineralischer Art. So ist es vom Tartarus stibiatus bekannt, dafs er einen pockenähnlichen Ausschlag bewirkt; eben so erzeugen Urtica dioica und Rhus toxicodendron und radicans, und zwar letzteres, wenn es im Schatten mit blofsen Händen gebrochen wird, Hautaffectionen. Andere Stoffe der Art wirken eben so, wenn sie in den Magen kommen; so erzeugen stark erhitzende, diaphoretische Arzneimittel und der Gebrauch von Mineralwässern, namentlich schwefelhaltigen, einen Frieselausschlag, Schwefel einen krätzeähnlichen, Belladonna eine Hautröthe; bekannt ist es ferner, dafs Mercurialgebrauch Hautleiden erzeugt, wie diese auch zu den Symptomen anderer Metallintoxicationen gehören, so namentlich durch Blei und Arsenik; dasselbe hat man von dem Balsamus Copaivae beobachtet und von mehreren Stoffen, wie Solanum Dulcamara und Rhododendron chrysanthum, wenigstens behauptet. Ferner erzeugen manche Nahrungsmittel Hautausschläge, und es sind hier zunächst die schwer verdaulichen, so wie die stark erhitzenden, z. B. die sehr gewürzten, zu nennen; erstere, indem sie Indigestion, letztere, indem sie Congestionen des Blutes hervorbringen; doch müssen diese in Menge und anhaltend genossen werden, um Hautaffectionen zu erzeugen. Aufserdem giebt es gewisse Nahrungsstoffe, für die nicht selten eine, sogar erbliche Idiosynkrasie angetroffen wird, so dafs sie bei solchen Personen eine specifische Wirksamkeit zur Erzeugung von Hautausschlägen gewinnen. Dahin gehören Krebse, manche Muscheln, Fische, ferner Zwiebeln, Erdbeeren, Lattich, Knoblauch, Rüben, Brod, welches aus verunreinigtem Mehl gebacken ist, altes, verdorbenes Fleisch und eben solcher Käse. — Endlich sind noch Thiere, welche auf der Haut nisten, als Ursache von Hautkrankheiten zu nennen, und sie können letztere erzeugen, Theils indem sie durch giftigen Stich, durch ein reizendes Excret, durch Einnisten und Eindringen in die Haut, diese selbst reizen, Theils

indem sie zum Jucken und Kratzen veranlassen. Es sind dies Theils Insecten, Theils Würmer. Die Zahl der ersteren ist sehr groſs, besonders in heiſsen Gegenden und Jahreszeiten, und es gehören dahin der Pulex irritans und penetrans, der Oestrus humanus, welcher nur als Larve im Zellstoffe unter der Haut lebt, denselben aber bei seiner Verwandlung verläſst, eine amerikanische Acarusart u. m. a. Manche derselben leben als Parasiten auf dem Körper, und als solche sind dem Menschen eigenthümlich der Pediculus humanus, die gewöhnliche Laus, welche besonders bei Kindern auf dem Kopfe, aber auch auf dem übrigen Körper häufig vorkommt, und der Pediculus pubis s. Morpio, die Filzlaus, welche auf der Schamgegend, in den Achselhöhlen und Augenbraunen nistet. Diese Thiere können sich besonders bei unreinlichen Personen oft unglaublich vermehren und dann sehr üble Hautleiden erzeugen. Es sollen sich auch die Läuse durch einen kranken plastischen Proceſs, bei der Phthiriasis, von selbst unter der Haut erzeugen können, wofür Erfahrungen und die Bildung anderer Thiere unter der Haut angeführt werden. — Ferner kommt beim Menschen noch der Acarus scabiei, die Krätzmilbe, vor, aber nur in den Krätzpusteln. Man hat ihn als Ursache der Krätze betrachtet; dies ist er aber, wie jetzt erwiesen ist, nicht; vielmehr muſs man ihn als Product der Krätzpusteln ansehen. Auſserdem kommen noch in geschwürigen Hautkrankheiten manchmal Insecten und Insectenlarven vor, welche aus Eiern, die von auſsen in die Geschwüre gelegt sind, sich ausgebildet haben, und welche zu der Zeit, wo man die Entstehung der Krätze aus der Krätzmilbe vertheidigte, häufig zu dem Irrthum veranlaſsten, daſs sie Ursache eines Ausschlages seyen. Es gehört dahin z. B. Linnée's Musca leprae u. a. Von Würmern ist nur einer bekannt, welcher Hautleiden erzeugt, nämlich die Filaria medinensis (welche identisch mit Dracunculus, Gordius und Vena medinensis ist). Sie dringt nicht, wie man geglaubt hat, von auſsen in den Körper, sondern erzeugt sich, wie dies Rudolphi nachweiset, gleich allen Entozoen in ihm selbst, und zwar in den heiſsen Gegenden Asiens und Afrika's, daher man sie in Europa auch nur bei Leuten, welche dort lebten, beobachtet. Sie kommt besonders an den Bei-

nen, hauptsächlich um die Knöchel herum, doch auch an anderen Theilen, im Zellstoff unter der Haut vor, und erzeugt an der Stelle eine entzündliche Geschwulst, welche in Eiterung übergeht, worauf der Wurm nach aufsen hervortritt. Die Furia infernalis, welche wie die Filaria infernalis Hautkrankheiten erzeugen soll, ist ein durchaus zweifelhaftes Geschöpf; eben so ist es nicht bestätigt, dafs der Gordius marinus (Filaria capsularia und piscium) bei der norwegischen Elephantiasis vorkomme.

Symptomatologie.

Die Art, wie sich die Hautkrankheiten auf der Haut selbst darstellen, wie sie ihren Decursus machen, und welche Beziehung sie zum Allgemeinbefinden haben, ist sehr mannigfaltig, und dies richtet sich nicht einmal genau nach den verschiedenen Geschlechtern und Arten dieser Krankheiten, sondern selbst nach den befallenen Individuen, daher denn eine allgemeine Schilderung der Art, wie sich Hautkrankheiten äufsern, unmöglich ist. Manche derselben befallen nur einzelne Stellen des Körpers, manche breiten sich über die ganze Oberfläche aus, und die ersteren beharren entweder auf der zuerst afficirten Stelle, oder sie wandern von einer zur anderen, so dafs sie oft nach und nach die ganze Hautfläche ergreifen. Manche Ausschläge sind sehr flüchtig, dauern nur wenige Stunden an, während andere den Kranken sein ganzes Leben hindurch belästigen; dagegen kehren die kurz dauernden nicht selten zurück, und dies bindet sich bisweilen an einen gewissen Typus, so z. B. wenn das Uebel mit Hämorrhoiden oder den Catamenien in ursächlicher Verbindung steht. Auch die Jahreszeiten haben auf die Wiederkehr der Hautausschläge grofsen Einflufs, und so brechen diese besonders im Frühling und Sommer gern von neuem hervor. — Das Allgemeinbefinden kann bei Hautkrankheiten, selbst wenn sie das ganze Leben andauern, ungestört bleiben; gar nicht selten geht aber eine allgemeine Krankheit dem Hautleiden voran, und zwar wird dieselbe entweder auch nach Ausbruch des Ausschlages noch fortdauern, wie es bei den Dyskrasieen der Fall ist, oder sie wird dadurch gemindert oder gänzlich gehoben werden, so dafs die Hautkrankheit als eine Art von Krisis auftritt. Fer-

ner kann der Hautausschlag selbst Allgemeinleiden erzeugen, und dies geschieht entweder durch die mit ihm nothwendig verbundenen Wirkungen auf den ganzen Organismus, z. B. durch seinen Reiz, durch den Säfteverlust, den er veranlaſst, z. B. wenn er geschwüriger Art ist, oder es gewöhnt sich der Organismus an die Hautkrankheit durch ihre lange Dauer, und die gesammte reproductive Thätigkeit wird in Folge derselben umgestimmt. Wenn ein solches Hautübel plötzlich verschwindet, so treten dafür andere krankhafte Thätigkeiten auf, und dies ist das Zurücktreten der Hautausschläge. Dies ist jedoch nicht blos in jener Gewöhnung des Organismus an die krankhafte Hautthätigkeit begründet, sondern findet auch bei solchen Hautausschlägen Statt, welche Wirkungen und Symptome innerer dyskrasischer Krankheiten sind, oder welche für unterdrückte, kranke oder gesunde Thätigkeiten vicariiren; wird hier die Aeuſserung der Dyskrasie u. s. w. an der Haut gehemmt, so nimmt sie andere Organe zum Heerde ihrer Wirksamkeit. Die Zufälle, welche durch ein solches Zurücktreten von Hautkrankheiten verursacht werden, können sehr bedeutender Art und selbst lebensgefährlich seyn; sie sind auſserordentlich mannigfaltig, und betreffen die verschiedensten Organe und in der verschiedensten Art; meistens sind sie bedeutender als das Hautübel. Es wird ein durch Sympathie mit der Haut verbundenes Organ, oder ein vorgängig krankes, oder auf eine andere Weise, durch Lebensalter, Jahresconstitution oder Erblichkeit disponirtes ergriffen. Am häufigsten sind es die Schleimhäute, welche leiden, und zwar unter der Form chronischer Entzündung, fehlerhafter Secretion oder Vegetation; daher denn gastrische Leiden aller Art so oft entstehen. Es können aber auch organische Krankheiten, so der Lunge, Leber, Drüsenanschwellungen, Herz- und Gefäſsfehler, Hämorrhoiden, ferner Gicht und Rheumatismus, Nervenkrankheiten, wie Krämpfe, Lähmungen, Epilepsie, selbst Suffocation und Apoplexie erfolgen. — Die Ursachen des Zurücktretens sind äuſsere, die Haut betreffende Einflüsse, welche die Thätigkeit derselben schnell zu hemmen vermögen, und es gehören dahin namentlich äuſsere Heilmittel, so die Adstringentia, die bleihaltigen Salben u. a. Manchmal geben jedoch auch in-

nere, im Organismus liegende Störungen zum Aufhören des Ausschlages Veranlassung, und sie sind dann zugleich die hauptsächlichste Ursache des neu entstandenen Leidens, daher denn in diesen Fällen das letztere im Verhältnifs zu dem früheren Hautleiden sehr bedeutend zu seyn pflegt und durch das Wiederhervorrufen des Ausschlages, welches überdies selten gelingt, nicht gehoben wird.

Die Veränderungen, welche die Haut erleidet, differiren von den bloßsen Entfärbungen bis zu den häſslichsten Degenerationen und Destructionen derselben. Gelbe, rothe, braune, kupfer- und bleifarbene, selbst ganz schwarze Flecke, wobei die Haut ihren Glanz und ihre Glätte verliert und wozu sich auch wohl etwas Anschwellung gesellt, sind die gelinderen Formen, bei denen sich das Leiden nicht über das Malpighische Netz erstreckt. In anderen Fällen wird die Epidermis sehr rauh, verhärtet, trocken, rissig; sie fällt ab und es nehmen dann auch wohl Haare und Nägel Theil. Geht das Uebel tiefer, so bilden sich kleine, entzündliche Knötchen, welche oft in den Glandulis sebaceis ihren Sitz haben und sich wohl abscediren; oder es wird etwas Flüssigkeit unter die Epidermis abgesetzt, es bilden sich Bläschen, welche entweder nur eine klare Lymphe, oder aber eine eiterartige, selbst ichoröse, blutige, stinkende und corrodirende Flüssigkeit enthalten, und nach ihrem Aufbruch in Geschwüre übergehen, welche sich an ihrer Oberfläche mit Krusten und Borken bedecken; oder es entzündet sich die Cutis selbst und in gröſserer Ausdehnung, sie exulcerirt und wird stellenweise zerstört; oder sie erleidet wirkliche Degenerationen, und es bilden sich auf ihr Afterorganisationen verschiedener Art.

Da die hier angedeuteten Formen diejenigen sind, welche sich bei den verschiedenen Hautkrankheiten immer wiederholen, so müssen sie durch eine bestimmte Terminologie fixirt werden. Die Namen dafür sind von den verschiededenen Schriftstellern nicht immer auf dieselbe Art gebraucht worden, und doch kann nur durch Feststellung ihrer Begriffe eine allgemein verständliche Beschreibung der Hautübel möglich und viele praktische Irrthümer vermieden werden; daher mag denn hier folgende Erklärung der Termini technici (besonders nach W i l l a n und B a t e m a n) ihren Platz finden.

Stigma (Abzeichen) ist ein kleiner Fleck von rother, bisweilen aber dunklerer Farbe, wobei die Oberhaut sich nicht erhebt. Macula (Maal) ist bleibende Veränderung in einem Theile der Haut, wobei diese nicht selten ihre Textur verändert. Furfur (Kleien) bezeichnet eine Abblätterung der Oberhaut unter der Form von Kleien, welche nach geringer Hautentzündung folgt und während welcher sich eine neue Epidermis bildet. Squama (Schuppe) ist eine Lamelle der Oberhaut, welche weifs, verdickt und undurchsichtig ist. Crusta (Grind, Borke) ist eine harte Substanz, welche sich auf oberflächlichen Eiterungen durch die Gerinnung des Secrets bildet, sie bedeckt, abfällt und oft wieder entsteht. Bulla (Vesica, Blase) ist Erhebung der Epidermis in einem grofsen Umfange durch die Ablagerung einer serösen, durchsichtigen Flüssigkeit zwischen ihr und der Haut. Vesicula (Bläschen) ist eine ähnliche Erhebung der Epidermis, aber klein und kreisförmig; die in ihr enthaltene Lymphe ist bald klar, bald undurchsichtig und perlenfarben; es bildet sich auf ihr eine dünnschichtige Kruste oder ein Schorf. Pustula (Eiterbläschen) ist eine Erhebung des Oberhäutchens auf entzündeter Basis und Eiter enthaltend. Von ihr unterscheidet Bateman vier Modificationen, nämlich:

1) Phlyzacium, eine Pustel von meistens grofsem Umfange auf einer harten, kreisförmigen Basis und von lebhafter, rother Farbe, einen dicken, harten und dunkelfarbigen Grind hinterlassend.

2) Psydracium, eine kleine, nicht selten unregelmäfsig begrenzte Pustel, welche die Epidermis nur wenig erhebt und mit einem dünnschichtigen Grind endet. Diese Pusteln fliefsen manchmal zusammen, und liefern, nachdem ihr Eiter entleert ist, eine dünne, wässerige Feuchtigkeit, welche oft eine unregelmäfsige Verborkung veranlafst.

3) Achor ist eine kleine, zugespitzte Pustel, welche eine strohfarbige, dem durchgeseihten Honig an Farbe und Consistenz beinahe ähnliche Flüssigkeit enthält und einen dünnen, braunen oder gelblichen Grind hinterläfst.

4) Favus ist gröfser und weniger zugespitzt, als Achor, hat eine entzündliche, oft unregelmäfsige Basis, enthält eine zähere Materie, wonach ein gelber, halb durchsichtiger, zuweilen zelliger Grind, einer Honigscheibe gleich, zurückbleibt.

Papula (Knötchen, Blüthe) eine sehr kleine, zugespitzte Hervorragung der Epidermis mit entzündeter Basis, welche keine Flüssigkeit enthält, selten und nur an der Spitze in Eiterung übergeht und gewöhnlich mit einer Abschuppung endigt. Tuberculum (Knoten), eine harte, oberflächliche, kleine und umschriebene Geschwulst, welche manchmal an der Spitze in Eiterung übergeht, manchmal aber auch nicht, und zuweilen gangränescirt. — Zu diesen Terminis technicis fügt Bateman noch Exanthema hinzu, und begreift darunter rothe Flecken von verschiedener Gestalt und unregelmäſsiger Verbreitung über den Körper, welche Zwischenräume von natürlicher Farbe lassen und mit häutigen Abblätterungen endigen. Die Ausschläge, welche diese Form annehmen, sind fast nur acute; aber diese Bateman'sche Begriffsbestimmung des Wortes Exanthem weicht zu sehr von dem gewöhnlichen Sprachgebrauch ab, als daſs man sie billigen könnte.

Differenzen.

Diese sind bei den Hautkrankheiten sehr bedeutend; aber es verdient vor allen Dingen untersucht zu werden, auf welche von ihnen und in welcher Art die wesentliche Eintheilung dieser Krankheiten in Genera und Species zu basiren ist. Man hat eine solche Eintheilung nach den ätiologischen Momenten versucht, z. B. Plumbe, und allerdings sind diese in praktischer Hinsicht von der höchsten Wichtigkeit. Allein abgesehen davon, daſs die Ursachen etwas auſser der Krankheit Liegendes sind, und die Eintheilung dieser aus ihr selbst entnommen werden muſs, so sind uns die Ursachen der Hautkrankheiten bei weitem noch nicht bekannt genug, und andererseits bringt dieselbe occasionelle Ursache bei verschiedenen Individuen verschiedene Hautübel, und umgekehrt, verschiedene Ursachen dieselbe Form von Ausschlag hervor. Die inneren und äuſseren Verhältnisse des Erkrankenden, sein Alter, seine Constitution, die Textur der Haut, das Klima, in dem er lebt, seine Lebensweise, die Art der Hautcultur und eine Menge anderer Umstände bringen zahllose Modificationen in der Erscheinungsweise des Uebels auf der äuſseren Haut zu Wege. Der richtigste Eintheilungsgrund würde aus der Art zu entnehmen seyn, wie diese Uebel die Haut verändern; nur hat dies wiederum seine gro-

ſsen Schwierigkeiten; denn die Formen der Hautkrankheiten sind bei den einzelnen Kranken so unendlich verschieden, daſs es höchst schwierig ist, gewisse Arten von Hautübeln zu fixiren, von denen die anderen Formen als Spielarten betrachtet werden dürfen, und andererseits tragen diese Krankheiten in sich selbst einen Grund ihres verschiedenen Aussehens; sie verändern sich in ihrem Decursus von selbst, gehen aus einer Form in die andere über, und auch hierauf haben wieder eine Menge Umstände, wie die für die Modificirung der Form überhaupt angegebenen, Einfluſs, so daſs das Uebel, während es beim Beginnen dieselbe Form zeigte, später sich sehr verschieden gestaltet. Die Classificirung nach der äuſseren Form giebt der Lehre von den Hautkrankheiten sehr den Schein eines Systems, und die Benennung der einzelnen Genera und Species nach diesem Princip kann auf systematische Weise, ähnlich wie in der Naturgeschichte, durchgeführt werden. Indessen darf dies nicht verleiten; denn hält man sich nur an die äuſsere Form der Hautkrankheiten, wie es besonders die Ausländer gethan haben, so bekommt man eine auſserordentliche Menge Arten von denselben, die sich überdies nur unvollkommen in der Praxis wieder auffinden lassen. Es scheint wohl am zweckmäſsigsten zu seyn, Beides, Form und ursächliches Verhältniſs, zu combiniren und danach die Genera und Species festzusetzen; überdies darf man hierbei nicht den Ausschlag, wie er sich in einem einzelnen Moment darstellt, betrachten, sondern man muſs auf seinen ganzen Decursus Rücksicht nehmen und ihm danach einen bestimmten Charakter beilegen. Leider fehlen über das Verhältniſs der ursächlichen Momente zur Form der Hautkrankheiten noch hinlängliche Untersuchungen, um darauf eine Classification in der angegebenen Art zu gründen.

Unter den vielfachen Classificationen sey zuerst diejenige Alibert's, wegen der Berühmtheit dieses Schriftstellers, mit wenigen Worten erwähnt. Es ist, wie schon früher bemerkt wurde, im Ganzen die ältere Anordnung, welche man bereits beim Mercurialis und Turner findet. Alle Hautkrankheiten zerfallen hier in zwei Hauptabtheilungen, je nachdem sie am Kopfe oder am übrigen Körper erscheinen; die erstern sind Tineae, die andern Dartres. Sie werden

wieder in Species und Varietäten gebracht, und als Charakter dafür die Producte der Entzündung, verschiedene Form u. s. w. benutzt. Von der Tinea beschreibt Alibert fünf Arten, von den Dartres sieben (kleienartige, schuppige, borkige, um sich fressende, pustulöse, blasenartige, rothlaufartige). Aufserdem werden dann noch Krankheiten aufgeführt, welche in jene Abtheilungen nicht passen, nämlich die Plicae, die Ephelides, Cancroides, Leprae, Pians, Ichthyoses, die Syphiliden, die Skrofeln und Psoriden. — Das Mangelhafte dieser Classification springt in die Augen: der Sitz der Hautkrankheiten ist selten etwas Charakteristisches, und sollte daher nicht zur Haupteintheilung benutzt werden; die Bezeichnung Dartres (Flechten) ist viel zu vag, und Alibert hätte viele von den Krankheiten, welche er später ohne alle Ordnung folgen läfst, noch darunter bringen können; endlich ist die Bestimmung der einzelnen Arten äufserst willkührlich; Krankheiten, welche sehr verschieden sind, sind zusammengeworfen, und umgekehrt.

Nach der äufseren Form der Hautkrankheiten hat man mehrere Eintheilungen derselben versucht, von denen die älteste, welche erwähnt zu werden verdient, die von Plenk ist. Er nimmt 14 Klassen von Hautkrankheiten und davon mehrere Unterabtheilungen auf folgende Weise an:

I. Maculae, Flecke:

a) braune Flecke, wozu Lentigo (Sommersprosse), Ephelis (Leberfleck) und Fuscedo cutis (braune Haut) gehören;

b) rothe Flecke: Gutta rosacea, Stigma (rother Punkt), Erythema, Lichen, Morbilli, Scarlata, Urticata, Maculae venereae, Esserae (flache, rothe Flecke), Psydraciae (erhabene, rothe Flecke), Rubedo cutis;

c) bleifarbene Flecke: Ecchymoma, Livor cutis, Vibex, Maculae scorbuticae, Maculae gangraenosae, Petechiae;

d) schwarze Flecke: Melas (schwarz gefleckter Aussatz), Melasma (schwarzer Fleck), Noma, Nigredo cutis;

e) weifse Flecke: Alphos (weifs gefleckter Aussatz), Albor cutis, Pallor cutis:

f) unbestimmt gefärbte Flecke: Macula materna (Muttermaal), Macula artificialis, Cutis variegata, Cutis fucata, Cutis unctuosa (glänzende Haut).

II. Pustulae, Eiterblattern, hierzu: Pustulae (Eiterfinnen), Scabies, Variolae, Varicellae, Terminthus (Erbsenblattern).

III. Vesiculae, Wasserblattern: Sudamen (Schweifsblattern), Miliare, Hydatis, Vesiculae crystallinae genitalium, Uritis (Brennblattern), Zona ignea.

IV. Bullae, Blasen: Phyma (Eiterblasen), Bullae (Wasserblasen), Pemphigus.

V. Papulae, Knoten: Vari (Finnen), Grutum (Gries), Herpes, Cutis anserina, Tuberculum, Phygethlon (rothe Knollen), Elephantiasis.

VI. Crustae, Rauden: Crusta (Raude), Eschara (Schorf), Scabies capitis, Crusta capitis neonatorum, Crusta lactea, Tinea, Lepra, Mentagra, Malum mortuum, Exanthema labiale, Exanth. subaxillare.

VII. Squamae, Schuppen: Furfuratio, Desquamatio, Excoriatio epidermidis, Porrigo, Impetigo, Ichthyosis, Tyriasis, Asperitas cutis, Rugositas cutis.

VIII. Callositates, Schwielen: Callus, Cicatrix, Clavus.

IX. Excrescentiae cutaneae: Verruca, Cornua, Hystricismus, Condyloma, Framboesia.

X. Ulcera cutanea: Excoriatio purulenta, Intertrigo, Aphthae, Fissurae, Rhagades.

XI. Vulnera cutanea.

XII. Insecta cutanea: Phthiriasis, Helminthiasis (Hautwurmsucht), Malis (Insectengeschwulst), Crinones.

XIII. Nägelkrankheiten: Seline (weifser Nagelfleck), Ecchymoma (blauer Nagelfleck), Gryphosis (Nagelkrümmung), Fissura unguium, Tinea ung., Mollities ung., Scabricies ung., Pterygium unguis, Arctura unguis, Deformatio unguis, Lapsus unguis.

XIV. Haarkrankheiten: Alopecia, Calvities, Hirsuties, Xerasia, Trichoma, Fissura capillorum, Canities.

Der Haupteinwurf, welcher gegen die Plenk'sche Eintheilung gemacht werden mufs, ist, dafs in derselben zu sehr die einzelnen Erscheinungen und Momente einer Hautkrankheit, aber nicht diese in ihrem ganzen Decursus aufgefafst und danach in eine bestimmte Klasse gebracht sind; daher findet man denn eine und dieselbe Krankheit unter verschie-

denen Klassen wieder, z. B. die Elephantiasis unter vier. Es ist gar nicht darauf Rücksicht genommen, dafs eine Form in die andere übergeht, z. B. Pustulae, Vesiculae, Bullae in die Krusten und Hautgeschwüre, daher denn die Elephantiasis selbst zu den Papulis und ihre Krusten zu den Crustis gestellt worden sind; einzelne Symptome sind von der ganzen Krankheit abgetrennt und unter verschiedene Klassen gebracht, so Rugositas und Rhagades der Elephantiasis zu den Schuppen und Geschwüren, und eben so sind manche von Plenk als besondere Krankheitsformen aufgeführte Veränderungen nur integrirende Theile verschiedener bestimmt ausgesprochener Uebel, so die Desquamatio. Chronische und acute Hautausschläge sind durcheinander geworfen, während sie, wenn auch in der Hautaffection ähnlich, sich doch in ihrem ganzen Uebrigen von einander sehr wesentlich unterscheiden. Ueberdies hat Plenk Manches als Krankheit betrachtet, was dies gar nicht ist, so die Gänsehaut und gar die geschminkte Haut.

Eine einfachere Eintheilung, wobei zugleich mehr auf das ganze Bild einer Krankheit Rücksicht genommen ist, gab P. Frank. Er scheidet die chronischen Hautkrankheiten oder Impetigines, die er von den acuten trennt, nach ihrem Sitz in zwei Klassen: Impetigines maculosae und depascentes. Die ersteren sind oberflächlich, gehen nicht über das Rete mucosum hinaus, und es gehören zu ihnen Ephelis (Sonnensprossen), Chloasma (grün-gelbliche Hautflecke), Ecchymoma (blauer Fleck), Erythema (fieberlose Rose), Vitiligo (vertiefter Fleck), Alopecia (Kahlkopf). — Die Impetigines depascentes ergreifen das Rete mucosum, die Cutis und die unterliegende Adiposa; zu ihnen rechnet Frank: Porrigo (Kleiengrind), Herpes (Flechten), Hydroa (Wasserbläschen), Psora (Krätze), Psydracia (erhabene, rothe Flecke oder grindartige Ausschläge), Tinea (Erbgrind), Lepra (Aussatz). — Gegen diese Eintheilung ist zu bemerken, dafs wir den Sitz der verschiedenen Hautkrankheiten noch nicht genau genug kennen, um darauf eine Eintheilung zu gründen, dafs ferner die beiden Klassen keinesweges scharf getrennt sind, denn blofse fleckige Ausschläge gehen in fressende über, wie dies auch Frank selbst bedingungsweise zugiebt. Ue-

berdies ist aber die Eintheilung zu mangelhaft; manche wichtige Hautkrankheiten sind dabei ganz unberücksichtigt geblieben, z. B. Lichen, Ichthyosis und andere sind unter einer Benennung zu sehr zusammengeworfen, so die verschiedenen Arten des Aussatzes.

Auf die Plenk'sche Eintheilung gegründet ist die von Willan, welche Bateman nach dem Tode Willan's, der nur die ersten vier Klassen bearbeitet hat, vollständig ausführte. Die Geschlechter der Hautkrankheiten sind nach den von Willan angenommenen acht Grundformen bestimmt, jedoch so, dafs nicht, wie bei Plenk, das momentane Aussehen eines Uebels, sondern der Zustand desselben in einer gewissen Ausbildung zu einer Einordnung in eine Klasse bestimmt, wodurch die Zersplitterung desselben Ausschlages unter mehrere Geschlechter vermieden wird. Bei der Feststellung der Arten ist zugleich auf ätiologische Momente, den Sitz und Verlauf des Uebels u. dergl. Rücksicht genommen, und dadurch das Unpraktische, was z. B. die Plenk'sche Eintheilung hat, beseitigt worden.

I. Ordnung: Papulae.

1) Strophulus (intertinctus, albidus, confertus, volaticus, candidus);

2) Lichen (simplex, pilaris, circumscriptus, agrius, lividus, tropicus, urticatus);

3) Prurigo (mitis, formicans, senilis, und die örtlichen Species: Prurigo praeputii, urethralis, podicis, pudendi muliebris).

II. Ordnung: Squamae.

1) Lepra, griechischer Aussatz (L. vulgaris, alphoides, nigricans);

2) Psoriasis (guttata, diffusa, gyrata, inveterata, und als örtliche Arten: P. labialis, ophthalmica, scrotalis et praeputii, palmaria);

3) Pityriasis, trockener Kleiengrind (P. capitis, rubra, versicolor);

4) Ichthyosis (simplex, cornea).

III. Ordnung: Exanthemata.

1) Rubeola, Masern (vulgaris, R. sine catarrho, nigra);

2) Scarlatina (simplex, anginosa, maligna);

3) Urticaria (febrilis, evanida, perstans, conferta, subcutanea, tuberosa);

4) Roseola, Rötheln (aestiva, autumnalis, annulata, infantilis, variolosa, vaccina, miliaris);

5) Purpura, Peteschen, Fleckfieber (simplex, haemorrhagica, urticans, contagiosa);

6) Erythema (fugax, laeve, marginatum, papulatum, tuberculatum, nodosum).

IV. Ordnung: Bullae.

1) Erysipelas (phlegmonodes, oedematodes, gangraenosum, erraticum);

2) Pemphigus, Blasenfieber;

3) Pompholyx (benignus, diutinus, solitarius).

V. Ordnung: Pustulae.

1) Impetigo, feuchter Grind (figurata, sparsa, erysipelatodes, scabida, rodens);

2) Porrigo, Kopfgrind (larvalis, furfurans, lupinosa, scutulata, decalvans, favosa);

3) Ecthyma, eiternde Flechte (vulgare, infantile, luridum);

4) Variola;

5) Scabies (papuliformis, lymphatica, purulenta, cachectica).

VI. Ordnung: Vesiculae.

1) Varicella (lenticularis, conoides, globata);

2) Vaccinia;

3) Herpes (phlyctaenodes, zoster, circinatus, labialis, praeputialis, iris);

4) Rupia, Schmutzflechte (simplex, prominens, escharotica);

5) Miliaria, Friesel;

6) Eczema, Hitzbläschen (solare, impetiginodes, rubrum);

7) Aphtha (lactantium, adultorum, anginosa).

VII. Ordnung: Tubercula.

1) Phyma, Karfunkel;

2) Verruca;

3) Molluscum, Schwammgeschwulst;

4) Vitiligo;

5) Acne, Finne (simplex, punctata, indurata, rosacea);

6) Sycosis, Feigmaal (menti, capilitii);
7) Lupus, Noli me tangere;
8) Elephantiasis;
9) Framboesia.

VIII. Ordnung: Maculae.

1) Ephelis;
2) Naevus.

Diese Willan-Bateman'sche Classification der Hautkrankheiten ist unbezweifelt unter allen die beste, wenn gleich sie nicht von Mängeln frei ist. Die groſse Variabilität dieser Uebel läſst eine gewisse Willkühr in der Aufstellung der Arten zu, und so möchten als solche manche aufgeführt seyn, welche nur als Varietäten zu betrachten sind; andere, z. B. Scabies, möchten in eine andere Ordnung zu bringen seyn. Hierüber kann nur eine lange fortgesetzte Prüfung jenes Systemes entscheiden. Andererseits sind manche sehr verschiedene Hautübel zusammengebracht, so die Variola mit Porrigo und Impetigo, und namentlich möchte es eine Rüge verdienen, daſs die acuten und chronischen Hautkrankheiten mit einander vermengt sind. Beide unterscheiden sich in ihrer ganzen Art, sich zu äuſsern, so sehr, daſs sie die Hauptabtheilung der Ausschläge begründen sollten. Die gröſsere Zahl der acuten Exantheme steht bei Willan in der dritten Ordnung, deren Hauptbegriff überdies, wie schon bemerkt, zu willkührlich festgestellt ist.

Biett (s. bei Cazenave und Schedel) hat einige Veränderungen in dem Willan'schen Systeme vorgenommen, welche meistens wohl gegründet zu seyn scheinen. Er versetzt mehrere Krankheitsarten in andere Ordnungen, und zwar Scabies zu den Vesiculis, Vaccinia, Acne und Mentagra zu den Pusteln, Rupia zu den Bullis, Erysipelas zu den Exanthemen und Vitiligo zu den Maculis, zu welchen er noch die Bronzefarbe und den Albinismus fügt. Purpura und Lupus läſst er ganz aus dem Systeme heraus, und bringt beide nebst Pellagra, Syphiliden, Elephantiasis Arabum, Krankheiten der Folliculi sebacei und Cancroides (Celoides) in einen Anhang als Krankheiten, welche sich in die acht früheren Ordnungen wegen ihres Wesens nicht bringen lassen. Dieses Nichtpassen einzelner Hautkrankheiten in eine allgemeine

Classification derselben würde aber offenbar eine Unvollkommenheit der letzteren anzeigen. Einige andere Krankheiten, welche Willan als Arten aufführt, betrachtet Biett als Unterarten, so Strophulus, den er zu Lichen rechnet; Pemphigus und Pompholyx vereinigt er.

Rayer hat eine Eintheilung gegeben, bei welcher die Willan'sche gröfstentheils zum Grunde liegt. Er theilt die Krankheiten der Haut in Hautenzündungen, Congestiones et Haemorrhagiae cutaneae et subcutaneae, Neurosen, Farbenveränderungen, krankhafte Secretionen und Fehler der Bildung und Textur der Haut. — Die Hautentzündungen sind:

1) exanthematische (Rötheln, Masern, Scharlach, Erythem, Erysipel);

2) bullöse (Vesicator, Ampulla, Pemphigus, Rupia, Zona);

3) vesiculöse (Herpes, Krätze, Eczema, Friesel);

4) pustulöse (Varicella, Variola, Vaccina, Vaccinella, Ecthyma, Gutta rosacea, Mentagra, Impetigo, Tinea, künstliche Pusteln);

5) furunculöse (Hordeolum, Furunculus, Anthrax);

6) papulöse (Strophulus, Lichen, Prurigo);

7) tuberculöse (Lupus, Cancer, Elephantiasis Graecor.);

8) squamöse (Lepra, Psoriasis, Pityriasis);

9) lineäre (Schrunden);

10) gangränöse (Pustula maligna, Carbunculus),

11) multiforme (Verbrennung, Erfrierung, Syphiliden).

Die Hautcongestionen und Blutungen sind Kyanose, Vibices, Petechiae, Purpura haemorrhagica, Ecchymosis, Dermatorrhagia. Die Farbenveränderungen sind Entfärbungen (Leucopathia partialis et generalis, Chlorose) und zufällige Färbungen (Ephelides, Lentigo, Meladermia, Icterus, Naevus maculosus, Bronzefarbe durch innerlich gebrauchtes Argentum nitricum). Unter den krankhaften Secretionen stehen Ephidrosis, Hautfinne, Balggeschwülste; endlich zu den Fehlern der Bildung und Textur werden Hypertrophie und accidentelle Bildungen (Spannung der Haut, Narben, Rauhigkeiten, Naevus haematodes, vasculäre Geschwülste unter der Haut, Warzen, perlenartige

Granulationen, Leichdorn, Ichthyosis, hornartige Auswüchse) gerechnet.

Diese Rayer'sche Classification möchte der Willanschen keinesweges durchaus vorzuziehen seyn. Die Abgrenzung der entzündlichen Uebel von den anderen, namentlich den Fehlern der Bildung und Textur, ist sehr willkührlich, so kann zu letzteren die Lepra so gut gebracht werden, wie die Ichthyosis, und umgekehrt die Finne zu den ersteren; die Vermehrung der Willan'schen Ordnungen durch die furunculösen, linearen, gangränösen und multiformen Affectionen ist überflüssig, denn fast alle hierunter gebrachte Uebel sind keine eigentlichen Hautübel, und dies ist überhaupt gegen Rayer einzuwenden, daſs er manche gar nicht hierher gehörige Krankheit, z. B. Icterus, Chlorosis, aufgenommen hat. Die Versetzung der einzelnen Krankheitsarten unter andere Klassen, als sie Willan gebracht hat, ist nicht immer zweckmäſsig; so gehört Zona nicht unter Bulla, sondern unter Vesicula; dagegen verdienen andere Modificationen Beachtung, und so scheinen namentlich die von Willan abweichenden Bestimmungen der vesiculären und pustulösen Formen in manchen Punkten wohl begründet zu seyn, obgleich gerade zwischen diesen beiden Formen häufig ein Uebergang Statt findet und ihre Scheidung daher besonders willkührlich ist.

Nächst der Form ist bei den Hautkrankheiten, wie schon bemerkt, auf ihre ursächliche Verschiedenheit Rücksicht zu nehmen, und sie ist in therapeutischer Hinsicht von der gröſsten Wichtigkeit, wenn gleich sich hier wegen der Dunkelheit und schweren Erkenntniſs vieler Ursachen, wegen Vermischung mehrerer mit einander, wegen ihrer Vielheit und unbestimmten Wirkung mancherlei Schwierigkeiten darbieten. Die Hauptdifferenz ist die der primären und secundären oder symptomatischen Hautkrankheiten. Die ersteren sind locale Uebel, es leidet bei ihnen nur die Haut; bei den secundären steht das Hautleiden mit dem Leiden eines anderen Systemes oder Organes des Körpers in pathogenetischer Verbindung, und diese secundären Affectionen können wieder als antagonistische oder consensuelle, als kritische oder symptomatische oder als specifische auftreten (Bezeich-

zeichnungen, welche aus der allgemeinen Pathologie verständlich sind). Namentlich sind es die Dyskrasieen, welche symptomatische Hautkrankheiten erzeugen; aber es kann auch in einem dyskrasischen Körper ein Hautleiden blos durch örtliche Ursachen hervorgebracht seyn, und nachher mit der Dyskrasie in Wechselwirkung treten und ihren Charakter annehmen. Oder es wirkte eine äufsere Ursache ein, wurde aber erst mittelst eines dyskrasischen Zustandes, als disponirender Ursache, wirksam, wo dann das Exanthem ebenfalls nicht als local zu betrachten ist. Erkennen müssen wir den symptomatischen Charakter hauptsächlich aus der Gegenwart eines anderen Leidens und seinem Verhältnifs zur Hautaffection. Steigert sich letztere mit dem etwa vorhandenen Allgemeinleiden, oder nimmt sie mit einem inneren Leiden in umgekehrtem Verhältnisse zu und ab, so ist sie als secundär zu betrachten. Nicht immer ist aber das primäre Leiden, welches die Hautkrankheit erzeugte, noch vorhanden, diese ist gewissermafsen als ein Metaschematismus von jenem zu betrachten, aber sie erheischt dennoch alle die Rücksichten der secundären. Andererseits können aber auch ursprünglich symptomatische Hautübel nachher locale werden, indem das primäre Leiden zwar getilgt wurde, aber die Haut eine selbstständige kranke Diathesis behielt, welche das Uebel unterhält. — Kritische Ausschläge sind zwar als locale zu betrachten, jedoch bleibt noch eine längere Zeit eine bei der Behandlung sehr zu berücksichtigende Disposition zur früheren Krankheit zurück. Die Erkenntnifs der kritischen Ausschläge als solche ist übrigens schwierig, häufiger ist eine chronische Hautkrankheit Ursache, als Wirkung des Fiebers; doch verschwindet auch eine solche bei bevorstehendem oder eingetretenem Fieber, ohne dies also verursacht zu haben. Bisweilen entsteht auf kritischem Wege nur eine Disposition zur Hautkrankheit, und diese selbst wird erst durch andere Einflüsse hervorgerufen. — Ein ursprünglich primäres Hautübel kann durch seine lange Dauer einen symptomatischen Charakter annehmen, indem es nämlich durch den mit ihm verbundenen Reiz und Säfteverlust, auch bei grofser Ausdehnung durch Unterdrückung der Hautthätigkeit auf die anderen Functionen und Organe des Körpers zurückwirkt; indem

sich ferner der Organismus an diese anomale Thätigkeit gewöhnt und seine Vegetation demgemäfs sich umstimmt. Es entwickelt sich hier die sogenannte impetiginöse Dyskrasie. Um dies Verhältnifs zu erkennen, müssen wir genau auf den Zustand des Kranken während des geringeren oder stärkeren Hervortretens der Hautaffection achten; erzeugt die Verminderung derselben Uebelbefinden, so läfst sich daraus auf die Angewöhnung des Organismus an dieselbe schliefsen, und es ist bei der Kur alle Vorsicht anzuwenden, welche symptomatische Hautleiden erfordern.

Die äufsere Form der symptomatischen Hautkrankheiten steht zwar nicht immer in einem bestimmten Verhältnifs zu ihren Ursachen, und die Erkenntnifs ihres bestimmten Charakters müssen wir hauptsächlich aus der Krankengeschichte, der Constitution des Individuums und den anderweitigen Krankheitszufällen entnehmen; indessen giebt uns doch manchmal die Form des Ausschlages einige berücksichtigenswerthe Momente an die Hand. So sind die mit einer allgemeinen inflammatorischen Diathese zusammenhangenden Ausschläge von heftigem Jucken, starker Röthe und anderen entzündlichen Zufällen begleitet, und nehmen gewöhnlich die Form rother Flecke oder Pusteln an, welche letztere einen reichlichen und consistenten, an der Luft gerinnenden Eiter liefern; die aus gastrischen Ursachen entstandenen sind häufig rosenartig und sehen mifsfarbig, gelblich, schmutzig aus; die mit einem nervösen, spastischen Zustande des ganzen Organismus zusammenhangenden sind gern wandernd, erscheinen und verschwinden schnell und kommen von Zeit zu Zeit wieder. Was insbesondere die dyskrasischen Hautübel anlangt, so erscheinen die skrofulösen an allen Theilen des Körpers, selbst am behaarten Theile des Kopfes, und nehmen meist die Form der Pusteln, Krusten und Tuberkeln an; ohne grofsen Schmerz oder Jucken zu erzeugen, fressen sie doch um sich, und hinterlassen alsdann sehr häfsliche und unvertilgbare Narben. Die Diathese mufs auch hier besonders durch den Habitus des Kranken begründet werden; indessen ist zu bemerken, dafs die zarte, weifse Haut, welche wir meistens bei Skrofulösen treffen, leicht von anderen, nicht skrofulösen Uebeln ergriffen wird; diese

können sich aber mit skrofulösen compliciren, und dann werden sie sehr hartnäckig. Auch dürfen wir aus angeschwollenen Drüsen nicht gleich auf die skrofulöse Natur des Uebels schliefsen, da diese auch bei gewöhnlichen Hautkrankheiten vorkommen. Die scorbutischen Ausschläge bilden meist mifsfarbige, bräunliche, mit einem schwarzen Rande umgebene Flecke, und werden besonders durch die anderen Symptome des Scorbuts charakterisirt. Fast nie erscheinen sie im Gesicht, sondern meistens am Unterleibe und an den unteren Extremitäten; sie pflegen nur wenig zu jucken; nicht selten sind varicöse Anschwellungen der Hautgefäfse dabei, die sich entzünden und in scorbutische Geschwüre übergehen. Die syphilitischen Hautausschläge erscheinen unter den mannigfaltigsten Formen, und es ist irrig, wenn man glaubt, dafs sie sich immer durch ein bestimmtes Aussehen charakterisiren; indessen ist ihnen meistentheils Folgendes eigenthümlich: Sie pflegen zuerst im Gesicht, wo sie gewöhnlich zahlreich sind, und an den Händen und Handgelenken zu erscheinen; sie haben eine weniger lebhafte Farbe, sind kupferfarben oder doch von einem auf verschiedene Weise schattirten Roth; Kälte beschleunigt ihre Ausbreitung, Wärme thut ihnen Einhalt. Im Allgemeinen haben sie Neigung, in die Pustular- und Geschwürsformen überzugehen, die vertiefte Narben hinterlassen; meistens ist bei ihnen nur geringes Jucken und Brennen vorhanden, welches aber Nachts exacerbirt. Oefters bleiben nach vollkommen getilgter Syphilis Hautübel zurück, welche, in einer Schwäche des Lymphsystems begründet, durch Quecksilber nicht zu heilen und deshalb von syphilitischen wohl zu unterscheiden sind. Die arthritischen Hautübel kommen mehr in den späteren Lebensjahren vor, und ihr Ab- und Zunehmen steht mit den eigenthümlichen Gichtzufällen, so wie häufig mit Nierenleiden, in einem antagonistischen Verhältnisse. Sie sind meist periodisch und ihr Erscheinen richtet sich sehr nach den Jahreszeiten; sie pflegen in heftig juckenden und brennenden Ausschlägen zu bestehen, welche überhaupt einen entzündlichen Charakter an sich tragen und gewöhnlich mit kleienartigen Abschuppungen enden, oder auch nicht selten eine breiartige, gleichsam erdige Materie absondern. Häufig sind sie in hereditärer Disposition

16 *

begründet. Eben dies ist manchmal bei den aus carcinomatöser Dyskrasie hervorgehenden Hautleiden der Fall, welche besonders bei Weibern zur Zeit der Decrepidität vorkommen, und sich dadurch auszeichnen, daſs sie die einmal befallene Stelle nicht verlassen und sehr zerstörend sind, sehr nach der Tiefe hin fressen und selbst die Beinhaut und die Knochen angreifen; benachbarte Drüsen werden bei ihnen scirrhös.

Prognose.

Der Nachtheil, welchen chronische Ausschläge für ein Individuum bringen und welcher sich von der bloſsen Formentstellung bis zur Gefährdung des Lebens erstrecken kann, die leichtere und schwerere Heilbarkeit derselben, so wie die Zulässigkeit einer Heilung überhaupt, hängen von der Form und dem Sitze des Uebels, von seinen Ursachen und seinem Verhältniſs zum ganzen Organismus, vom Alter, der Constitution und anderen inneren und äuſseren Umständen des Kranken ab. Bestehen die Ausschläge nur in Maculis, so sind sie von keiner entschieden nachtheiligen Wirkung auf den Organismus; dagegen sind sie, wenn sie nicht aus tilgbaren allgemeinen Ursachen hervorgehen, gewöhnlich sehr hartnäckig und selbst wohl ganz unheilbar. Findet Absonderung bei dem Hautübel Statt, ist dieses von pustulöser, ulcerativer Form, ist das Secret überdies schlecht, jauchig, wird die Haut dadurch destruirt, so entsteht leicht ein secundärer cachektischer Zustand des ganzen Organismus, welcher durch Febris hectica und Colliquation tödten kann, und dies Allgemeinleiden wird um so eher entstehen, je verbreiteter das Uebel über die Hautfläche ist. Am wichtigsten hinsichtlich der Heilbarkeit ist das ätiologische Verhältniſs. Sind primäre Hautübel aus einer entschiedenen Disposition hervorgegangen, sind sie hereditär oder angeboren, so sind sie meistens unheilbar, und wenn sie auch an ihrem ursprünglichen Sitz verschwinden, so erscheinen sie leicht an anderen Stellen wieder, oder es entstehen Leiden innerer Organe; dies ist selbst bei Hautübeln der Fall, welche klein sind und von aller Verbindung mit dem allgemeinen Körperzustande frei zu seyn scheinen. Ist durch ein unzweckmäſsiges Regimen in den früheren Jahren eine Diathesis zu Hautkrankhei-

ten erworben worden, so ist hier eine, wenn gleich nur langsame Tilgung derselben eher möglich. Ist ein Ausschlag auch ohne vorgängige exquisitive Disposition dazu entstanden, so kann diese dennoch durch die lange Dauer des Uebels hervorgerufen werden. Die krankhafte Hautthätigkeit bekommt eine gewisse Nothwendigkeit für den Organismus, wird dadurch von dem allgemeinen Zustande des letzteren abhängig und erfordert bei der Behandlung alle die Rücksichten eines aus inneren allgemeinen Ursachen hervorgegangenen Ausschlages. So wie aber in manchen Fällen ein primäres und örtliches Hautleiden sehr schnell einen allgemeinen Charakter annimmt, so kann umgekehrt auch ein Ausschlag oft sehr lange bestehen, ohne den übrigen Organismus in Mitleidenschaft zu ziehen; ja es scheint, als ob manchmal durch solche Hautleiden der Organismus sogar gegen andere Krankheiten epidemischer und endemischer Art geschützt wird (was jedoch gerade eine Verbindung, welche das Hautübel mit dem ganzen Organismus einging, bezeichnen möchte).

Secundäre Hautkrankheiten erfordern zu ihrer Heilung erst eine vorgängige Beseitigung des ihnen zum Grunde liegenden allgemeinen Krankheitszustandes; werden sie ohne diese Rücksicht durch äufsere Mittel behandelt, so hat man die Zufälle des Zurücktretens zu fürchten. Sind die inneren Zustände nicht tilgbar, so darf auch das Hautübel nicht gewaltsam vertrieben werden, und dies erscheint oft als eine heilsame Krankheit, z. B. bei sehr vollsaftigen Personen, bei Arthritischen. So sind auch die Ausschläge bei Skrofulösen gewöhnlich die erwünschteste Form dieser Krankheit, wenn gleich sie sehr entstellend zu seyn pflegen, um so mehr, als skrofulöse Individuen gewöhnlich eine schöne weifse Haut haben. Ihre radicale Heilung gelingt nur durch eine lange fortgesetzte Behandlung und oft nur durch die natürlichen Evolutionen des Organismus; sind die Skrofeln aber mit anderen ursächlichen Momenten complicirt, so sind sie äufserst schwer heilbar. Leicht hinterlassen skrofulöse Hautübel nach ihrer Heilung sehr häfsliche Narben. — Scorbutische Ausschläge sind, wenn sie nicht vernachlässigt wurden oder in den späteren Lebensjahren vorkommen, leicht heilbar; auch syphilitische lassen in dieser Hinsicht eine günstige Prognose

zu, wenn gleich sie sehr entstellend seyn können. Aus rheumatischer oder arthritischer Ursache entstandene Hautkrankheiten pflegen hartnäckig zu seyn, und noch mehr die carcinomatösen, welche, unvorsichtig von der Haut vertrieben, krebsige Affectionen innerer Organe veranlassen. — Ausschläge von gastrischen Ursachen sind gewöhnlich leicht zu beseitigen; indessen nehmen sie oft den Schein eines schlimmeren Uebels an, als sie wirklich sind. Ist das Uebel mit einem nervösen, krampfhaften Zustande des ganzen Organismus in Verbindung, so ist die Heilung eben so schwierig, als das Uebel leicht zu seyn scheint, und sein Zurücktreten ist sehr gefährlich. — Kritische und metastatische Hautkrankheiten verschwinden meist allmählig von selbst; bei der Kur erfordern sie aber immer Vorsicht, denn es bleibt auch bei den kritischen noch einige Zeit eine Disposition zur ursprünglichen Krankheit zurück, welche sich bei zu schneller Heilung des Hautübels leicht zur wirklichen Krankheit umbildet.

Was die Bestimmung der Prognose durch das Alter des Individuums betrifft, so sind die Ausschläge der Kinder selten gefährlich oder hartnäckig, und alle, welche vor der Zeit der Pubertät entstehen, schwinden manchmal durch deren Eintritt, bei Mädchen mit der Regulirung der Catamenien. Ausschläge alter Leute sind, wenn sie nicht rein aus örtlichen Ursachen hervorgingen, schwer oder gar nicht heilbar, und geben leicht zu allgemeinen Leiden, zu Zehrfieber u. dgl., Veranlassung.

Kur.

Es sind drei Indicationen zu erfüllen, nämlich:

1) müssen die entfernten Ursachen des Hautausschlages beseitigt werden;

2) suchen wir durch innere allgemeine Mittel den anomalen Vegetationsprocefs in der Haut zu verbessern und eine etwa vorhandene impetiginöse Dyskrasie zugleich zu tilgen; und

3) wirken wir durch örtliche, äufsere Mittel unmittelbar auf den kranken Theil ein.

1) Die Entfernung der Ursachen ist bei Behandlung der Hautkrankheiten von ganz besonderer Wichtigkeit; sie reicht nicht selten allein zu ihrer Heilung hin, und man kann

nicht sorgfältig genug nach allen Umständen forschen, welche als genetische Momente dieser Krankheiten betrachtet werden können. Ihre Hebung geschieht nach allgemeinen Regeln. Besonders berücksichtigt man Leiden der Assimilations- und Chylificationsorgane und Störungen der Secretionen; sind Sordes gastricae, Obstructionen der Unterleibsorgane, Unregelmäſsigkeiten der Menstruation, anomale Hämorrhoiden vorhanden, ist die Haut- oder Nierenthätigkeit unterdrückt u. s. w., so unterlasse man nie, durch entsprechende Mittel diese Zustände zu reguliren. Eben so suche man durch ein genaues Krankenexamen zu ermitteln, ob nicht früher syphilitische, arthritische, rheumatische Krankheitszufälle dagewesen sind, man beachte eine vorhandene skrofulöse oder scorbutische Diathese, und man wird durch Beseitigung dieser Dyskrasieen am ehesten zu einer sicheren Heilung der Hautausschläge gelangen. Wenn aber auch solche evidente Ursachen nicht aufgefunden werden können, so sind zwei Punkte dennoch nie zu vernachlässigen, nämlich Regulirung der Diät und des Regimen und eine gehörige Hautcultur; geschieht dies nicht, so wird dadurch zur Unterhaltung des Hautübels Veranlassung gegeben.

In diesen beiden Punkten beruht auch hauptsächlich die Prophylaxis der Hautkrankheiten, und sie verdienen daher eine ausführlichere Erörterung. Es muſs für sie schon von der Geburt an gesorgt werden, da sonst, wenn nicht wirkliche Ausschläge, doch eine Disposition zu ihnen entsteht, die oft das ganze Leben hindurch andauert; um so dringender wird aber diese Prophylaxis, wenn die Aeltern alt, dyskrasisch waren oder selbst an bedeutenderen Hautkrankheiten litten. Die gröſste Reinlichkeit ist hierbei die Hauptsache. Die Haut des Neugeborenen muſs zunächst von dem ihr anhängenden Ueberzuge mit einem in laues Seifenwasser getauchten Schwamme gereinigt und besonders müssen die Hautfalten davon befreit werden; dann muſs das Kind täglich oder einen Tag um den anderen lauwarm gebadet, auch die Leibwäsche häufig gewechselt werden, die wo möglich aus feiner Leinewand bereitet seyn muſs, um die zarte Haut nicht zu reizen. Entstehen Excoriationen, so muſs man ihnen frühzeitig durch Aufstreuen von Pulvis sem. Lycopodii u. a. m.

begegnen. Der Schmutz, welcher sich bei jungen Kindern in Krusten auf den behaarten Theil des Kopfes setzt, muſs durch einen Schwamm mit lauem Seifenwasser entfernt werden, und wo dies nicht ausreicht, erweicht man die Kruste durch Aufstreichen von süſsem Mandelöl und löst sie dann mit einem feinen Kamme sorgfältig ab. Das Kind muſs zwar vor allem plötzlichen Temperaturwechsel geschützt, aber andererseits darf seine Haut auch nicht durch eine zu warme Bekleidung, zu dicke Federbetten verweichlicht werden; man muſs es von Zeit zu Zeit der freien, freilich nicht kalten Luft exponiren, und wenn es älter ist, nach der Zeit des Zahnens, selbst an eine kühlere Temperatur gewöhnen; die Bäder müssen mehr kalt als warm seyn, und sie können nun seltener angewandt werden. Den Kopf des Kindes halte man jetzt frei oder bedecke ihn nur mit einer leichten Mütze; alle warmen Bedeckungen locken die Säfte dahin und veranlassen so Ausschläge, auſserdem begünstigen sie die Erzeugung des Ungeziefers, dem man durch tägliches und sorgfältiges Reinigen des Kopfes vorbeuge. So lange das Kind noch an der Mutterbrust ist, muſs man auf eine gehörige Milchsecretion sehen und bei dem Kinde für regelmäſsigen Fortgang der Stuhl- und Urinentleerung sorgen; später gebe man eine leicht verdauliche, weder zu nahrhafte noch zu karge Kost. In wie fern Mesmer's Ansicht richtig sey, daſs, wie andere Krankheiten, so auch namentlich die der Haut durch eine Abquetschung des Nabelstranges, nachdem alle Pulsation in ihm aufgehört hat, verhütet werden, ist nicht einzusehen; ja sie scheint sich keinesweges zu bestätigen, indem die Ausschläge jetzt, wo man Mesmer's Rath wenigstens gröſstentheils befolgt, eben so zahlreich wie früher sind.

Auch in späteren Jahren ist die Sorgfalt für die Haut unerläſslich. Fleiſsiges Baden ist das Beste; um aber die Haut zugleich zu stärken und gegen krankmachende Potenzen abzuhärten, müssen die Bäder kalt und wo möglich Fluſsbäder seyn. Nebstbei ist auch hier, und namentlich wenn eine Hautkrankheit wirklich vorhanden ist, häufiger Wechsel der Wäsche, Vermeidung reizender, wollener Kleidungsstücke und der Aufenthalt in einer reinen, nicht von animalischen Ausdünstungen oder von anderen Beimischungen schädlichen Atmo-

sphäre nothwendig. Ferner sind fleifsige Bewegungen in freier Luft zu empfehlen, welche aber nicht Schweifse hervorufen dürfen; langes Schlafen, besonders in warmen Federbetten, ist zu meiden, und eben so grofse Hitze oder plötzlicher Temperaturwechsel. Hinsichtlich der Diät sind unverdauliche, stark gewürzte, oder scharfe, flüchtige Stoffe enthaltende Speisen zu vermeiden, eben so der Genufs von Spirituosis, besonders von Branntwein. Ferner befördert vieles warmes Getränk den Andrang der Säfte nach der Haut und veranlafst so Hautkrankheiten. Je gröfser die Disposition zu Hautübeln ist, desto sorgfältiger mufs auf diese Umstände Rücksicht gonommen werden, und deshalb ist bei Frauen, die wegen ihrer feinern und zartern Haut dazu disponirt sind, die Haucultur unerläfslich. Oft hat ihre Haut eine eigenthümliche Empfindlichkeit, und in dieser Hinsicht müssen sie selbst erforschen, was ihnen gut ist, was nicht; gar nicht selten schaden fettige Dinge, auf die Haut gebracht; manchmal werden selbst Bäder nicht ertragen. Im Allgemeinen sind scharfer Luftzug, brennende Sonnenstrahlen, zu starke Bewegungen und namentlich Schweifse zu meiden; doch ist es auch hier zweckmäfsig, die Haut möglichst abzuhärten, wozu kalte Waschungen und kühle Bäder sich ganz besonders empfehlen. Indessen müssen Frauen zum Waschen Wasser nehmen, welches von Salzen, namentlich von schwefelsaurem Kalk, möglichst frei ist, daher Regenwasser, Wasser von Frühlingsschnee, den Morgenthau, welche letzteren beiden Wässer durch die Erfahrung sich bewährt haben sollen. Gleich nach dem Waschen ist der Zutritt der Luft zur Haut zu meiden, und deshalb geschieht es besser des Abends. Ist die Haut sehr trocken, springt sie leicht auf, so empfiehlt man, sie mit Cremor lactis acidulus zu befeuchten und dies mit einem feinen leinenen Tuche leicht abzutrocknen; auch die Aqua oryzae wird hier mit Vortheil zum Waschen gebraucht, so wie, wenn die Haut sehr empfindlich ist, eine Mischung von Wasser und Eigelb. Ist die Haut sehr fettig, so empfiehlt man die Aqua rosarum rubr. mit einigen Tropfen Spiritus Roris marini, oder das Lac virginis, welches man erhält, wenn man so viel Tinct. Benzoës simplex in Wasser träufelt, bis dies milchicht wird.

Bei alten Personen ist besonders auf die Regulirung der

Secretionen Rücksicht zu nehmen, und zwar auf die Nieren- und Hautthätigkeit, welche sich beide zu mindern pflegen. Solche Individuen müssen viel trinken und namentlich diuretische Sachen, so Rheinwein; sie müssen durch längeres Bleiben im Bette, durch Tragen wollener Kleider die Hautthätigkeit mehren. P. Frank empfiehlt dazu das bei den Alten gebräuchliche Einsalben der Haut mit Oel und nachheriges Frottiren derelben. Sind Hämorrhoiden im Spiele, so müssen von Zeit zu Zeit Blutentleerungen am After und Rücken durch Blutegel und Schröpfen vorgenommen werden, besonders im Frühjahr. Erscheint aber wirklich Ausschlag, und fühlt sich der Kranke dadurch von gewissen Beschwerden erleichtert, so mufs er sorgfältig gepflegt und selbst Fontanellen und künstliche Geschwüre etablirt werden.

Bei vorhandener Dispositio psorica ist allmählige Abhärtung der Haut nothwendig, und man bewirkt dies durch fleifsiges Reinigen und Waschen nebst Reiben der Haut, zuerst mit lauem, später mit kühlem, endlich mit kaltem Wasser, durch den Gebrauch Anfangs erweichender Kleien- und Seifenbäder, später aromatischer, dann adstringirender von Decoctum Salviae, Quercus, Chinae, selbst Eisenvitriol, bis man zuletzt zu den kalten Bädern übergeht. Aufserdem sind etwa vorhandene, besondere, ursächliche Momente zu berücksichtigen, wie Plethora cutanea, gastrische, dyskrasische Zustände, Secretionsanomalieen u. a. m.

2) Unter den inneren Mitteln, von denen hier die Rede seyn soll, sind nicht diejenigen verstanden, welche gegen bestimmte innere Ursachen der Hautausschläge, z. B. gegen Skrofeln, gegeben werden, sondern solche, welche eine specifische Wirksamkeit zur Regulirung der anomalen Hautvegetation besitzen sollen, also die sogenannten Antipsorica und Antiherpetica oder hautreinigenden Mittel. Man giebt sie, nachdem man die entfernten äufseren oder inneren Ursachen der Hautkrankheit beseitigt hat, oder auch, wenn dies lange Zeit erfordert, mit den hierzu dienlichen Mitteln gleichzeitig. Oft nimmt auch ein Ausschlag, selbst wenn ihm innere Ursachen zum Grunde liegen, eine gewisse Selbstständigkeit an, so dafs man mit der Beseitigung jener Ursachen allein nicht ausreicht, und hier mufs man ebenfalls gleichzeitig antipsorische Mittel

anwenden. Die Zahl dieser Mittel ist sehr bedeutend; viele derselben sind auch gegen Krankheiten, zu welchen sich secundäre Hautleiden hinzugesellen, wirksam, z. B. gegen Fehler der Digestionsorgane, und man mufs daher bei der Auswahl aus ihnen auf diesen Umstand Rücksicht nehmen. Aufserdem richtet sich aber die Wahl in einem vorliegenden Falle nach der Art der Hautkrankheit, und es scheint dies gerade von besonderer Wichtigkeit zu seyn, obgleich gerade hier noch ein sehr weites Feld für die Untersuchung offen steht, welche Mittel gegen die einzelnen Hautübel specifisch wirksam sind. Ferner richtet sich die Wahl nach der Constitution des Kranken und anderen Umständen, so nach der hervortretenden Affection eines oder des anderen Systemes, z. B. des uropoëtischen. Als allgemeine Regel gilt, dafs man da, wo die Hautkrankheit mit einem mehr entzündlichen Charakter verbunden ist, nicht allein die scharfen, reizenden Mittel meidet, sondern mit den Antipsoricis selbst beruhigende, antiphlogistische, z. B. Cremor Tartari, Tartarus boraxatus, selbst Nitrum, verbindet. Umgekehrt verfährt man bei einem atonischen, geschwächten Zustande der Haut und des ganzen Körpers, und eine ähnliche Rücksicht nimmt man, wo sich ein spastischer, erethischer Zustand kund giebt, und wo deshalb Ipecacuanha, Hyoscyamus, Aq. laurocerasi, Opium u. a. m. nächst den die Hautthätigkeit regulirenden Mitteln angewandt werden müssen.

Als die vorzüglichsten, unter diese Indication gehörenden Mittel sind folgende zu nennen:

a) Die Antimonial- und Mercurialpräparate und der Schwefel haben den vorzüglichsten Ruf gegen chronische Hautkrankheiten, und von besonderer Wirksamkeit sind die Mittel, in denen zwei von jenen Substanzen oder alle drei mit einander verbunden sind, daher das Hydrargyrum stibiato-sulphuratum, das Hydrargyrum sulphuratum nigrum und das Stibium sulphuratum nigrum, die man zu gr. x — xv., auch in Verbindung mit vegetabilischen Mitteln, namentlich Guajac, giebt; das Sulphur stibiatum aurantiacum zu gr. i — ij, und ganz vortrefflich mit gleichen Theilen Hydrargyrum muriaticum mite als Pulvis Plummeri; das Sulphur stibiatum rubrum zu gr. ½ — j in Pulver- oder Pillenform, mit verschiede-

nen der später zu nennenden Extracte verbunden; in sehr hartnäckigen Fällen und bei atonischen und torpiden Subjecten bedient man sich auch der Tinctura Antimonii Jacobi (Liquor saponis stibiati) zu 10—50 Tropfen. Seltener geben wir die Mercurialien für sich, es müſste denn Syphilis zum Grunde liegen, oder das Uebel sehr eingewurzelt und bösartig seyn und eine Umstimmung der ganzen Vegetation erfordern, in welchem Falle der Sublimat, die Rust'sche Inunctionskur, so wie auch das Zittmann'sche Decoct, von ganz ausgezeichnetem Nutzen sind; den Sublimat verbinden wir jedoch am zweckmäſsigsten mit Mitteln, welche auf die Haut wirken, nach Hufeland mit Campher und Opium. Auch bei denjenigen chronischen Hautkrankheiten, welche nach acuten auf metastatischem Wege entstanden sind, ist der Merkur besonders empfohlen worden; jedoch vermeidet man gern Salivation, und setzt bei ihrem Eintritt sogleich den Gebrauch aus. — Eben so gebräuchlich als wirksam ist der Schwefel, welchen man als Flores sulphuris oder auch als Sulphur praecipitatum (zu gr. x—xx.) giebt; fast noch kräftiger ist das Kali sulphuratum zu gr. v—x., welches aber die Digestion sehr leicht verdirbt, und daher immer mit bitteren, magenstärkenden Mitteln verbunden werden muſs. Dies ist überhaupt bei dem Schwefel zweckmäſsig, denn er muſs lange gebraucht werden, und wirkt dann leicht nachtheilig auf den Magen. Ist gleichzeitig Plethora, Congestion oder Fieber vorhanden, so verbindet man ihn mit Cremor Tartari oder anderen Salzen, da er das Gefäſssystem erregt. Sehr gerühmt ist noch die Calcaria sulphurato-stibiata, welche man zu gr. iij—iv. in Pillenform oder, wo sie nicht zu sehr Ekel erregt, in einer Abkochung giebt; man läſst ʒj derselben mit ℔ v Wasser bis zur Hälfte einkochen und davon ℔ ß—ij täglich in 3 bis 4 Portionen, allein oder mit Milch, Fleischbrühe u. dergl. trinken; Säuren sind dabei zu meiden. Ein ausgezeichnetes Lob gegen Hautkrankheiten verdienen die hydrothionsauren Mineralwässer, wie Nenndorf, Eilsen, Landeck, Baden bei Wien, Warmbrunn, Aachen u. a.

b) Das Reiſsblei, Plumbago, Graphites, ist von Weinhold als ein oft sehr rasch gegen Hautkrankheiten, namentlich die sogenannten flechtenartigen, wirksames Mittel

empfohlen und auch von Anderen bestätigt worden. Man bedient sich wo möglich des englischen Graphits, und giebt davon täglich zweimal gr. x in Form von Pillen oder Electuarien. Weinhold hat folgende Vorschrift dafür gegeben: ℞ Graphitis angl., Flor. sulphuris, Antimonii crudi praep. āā ℥ß, Aethiop. mineralis ℈j, Extr. Dulcamar., Extr. Pulsat. nigric., Pulv. herb. Jaceae āā ʒij, Camphor. ʒj, Syrup. Fumariae q. s. ut f. Elect. S. In Zeit von 8 bis 10 Tagen zu verbrauchen. Zur Heilung sollen ℥ß—j, selten ℥ij—iij erfordert werden. Gewöhnlich tritt Vermehrung und Veränderung der Harnsecretion bei dem Gebrauche ein, bis sich das Hautübel ändert, wo dann seine Heilung nahe ist. Huber rühmt als noch wirksamer, besonders wenn skrofulöse Dyskrasie zum Grunde liegt, einen Aethiops graphitialis (durch anhaltendes Zusammenreiben von einem Theile Mercurius vivus mit zwei Theilen Graphit gebildet), welchen man je nach dem Alter zu gr. iij—ʒß geben soll; bei Complicationen mit Krätze soll man ihn in Verbindung mit Schwefel und alsdann in doppelter Dosis verordnen.

c) Das Manganesium, der Braunstein, ist von Kopp empfohlen; man giebt es als schwarzes Oxyd zu ℈ß—ij täglich oder als Salz, und zwar als muriatisches, welches mit Gummi arabicum und Succ. Liquirit. in Pillenform gebracht und alle 4 Stunden zu gr. iv gegeben wird, oder als essigsaures, von dem man ʒij—iv in einer Gerstenabkochung von ℥v (zweistündlich einen Eſslöffel zu nehmen) auflöst. Hauptsächlich soll der Braunstein passen, wo der Zustand zum Cachektischen sich neigt, besonders bei der Krätze; indessen wird er wenig gebraucht.

d) Von den Mineralsäuren hat man ebenfalls mit Erfolg Gebrauch gemacht, von der Salpeter- und Salzsäure, besonders aber von dem Acidum sulphuricum dilutum und der Tinctura sulphurico-acida. Ganz vorzüglich hat Hufeland gegen veraltete flechtenartige Hautausschläge den Alaun, täglich zu ʒj in einem Sarsaparillendecoct, empfohlen. Diese Mittel scheinen besonders da zu passen, wo Atonie im Gefäſssysteme vorhanden ist.

e) Scharfe, auf die Haut- und Nierenthätigheit wirkende Vegetabilien oder die sogenannten blutrei-

nigenden Mittel sind besonders bei einer reizlosen Beschaffenheit der kranken Haut, bei pastösen, torpiden, lymphatischen Constitutionen und bei verminderter Diaphoresis und Diuresis angezeigt. Es sind hierher zu zählen die Herba Jaceae, die aber mehr Ruf als Wirksamkeit besitzt, die Radix Caricis arenariae, Astragali exscapi, die Stipites Dulcamarae, die Rad. Sassaparillae, das Lignum Guaaci und Sassafras, die Rad. Chinae, Lignum, Radix und Turiones Juniperi und Pini. Alle diese Mittel giebt man in Abkochung als Tränke, Theils einzeln, Theils mehrere in Verbindung als sogenannte Holztränke. Von mehreren derselben benutzt man auch die Extracte und andere Präparate, so von der Dulcamara und dem Guajac, welche beide einen ganz besonderen Ruf gegen Hautkrankheiten haben. Von dem Guajac giebt man aufser dem Lignum noch das Extract, die Tinctur und das Gummi, letzteres in Form von Pulver, Pillen und Emulsion zu ʒß—j täglich und zwar in Verbindung mit den unter *a*) genannten Mitteln. Will man seine erregende Wirkung auf das Gefäfssystem vermeiden, so verbindet man es mit Cremor Tartari; bewirkt es Durchfall, so geht seine Wirkung auf die Haut verloren. Die Tinctura Guaj. ammoniata giebt man zu ℈ß—ʒß, am besten in einem schleimigen Vehikel; sie wirkt sehr erhitzend. Die Dulcamara besitzt aufser ihrer sehr kräftigen, erregenden Wirkung auf die Haut auch narcotische Eigenschaften, die sie besonders für die Fälle geeignet machen, wo ein spastischer, erethischer Zustand das Hautübel begründet oder begleitet. Man läfst ℥ß Stipit. Dulcamar. 24 Stunden mit ℔ ij Wasser maceriren, dies dann bei mäfsigem Feuer auf die Hälfte einkochen und davon täglich dreimal eine halbe Tasse voll trinken. Oder man giebt das Pulver oder das Extract zu ℈ß bis ℈j pro dosi, und zwar soll es nach dem Zeugnifs mehrerer Aerzte besonders in Verbindung mit Stibium sulphur. nigrum wirksam seyn. Da die Dulcamara leicht Flatulenz erzeugt, so verbindet man sie gern mit bitteren, aromatischen Mitteln. Immer mufs man mit der Gabe derselben steigen und zwar bis zum Eintritt gelind narcotischer Zufälle. Nicht selten nimmt das Hautübel während des Gebrauchs der Dulcamara zu, und dies pflegt ein Zeichen seines baldigen, gänzlichen

Verschwindens zu seyn. Aehnlich der Dulcamara, nur stärker narcotisch, ist die Herba Ledi palustris, welche deshalb vorsichtiger gebraucht werden mufs. Ein für bösartigere und hartnäckigere Fälle geeignetes Mittel ist der Cortex Mezerei, von dem man ʒij in einer Abkochung von ℔j täglich verbrauchen läfst. — Es giebt aufserdem noch eine Menge vegetabilischer Mittel, welche gegen Hautkrankheiten empfohlen sind, so das Extractum Pulsatillae nigricantis, Conii maculati, das Semen Phellandrii aquat., als Pulver dreimal täglich zu ℈j; der Cortex Ulmi interior, von dem man ℥ij in einem concentrirten Decoct täglich verbrauchen läfst, ist oft sehr wirksam, aber nur bei Monate lang fortgesetztem Gebrauch; er kündigt seine Wirksamkeit gewöhnlich durch vermehrte Diurese und Vermehrung des Hautausschlages im Anfange an. Viele bittere und resolvirende Mittel hat man ebenfalls gegen Hautkrankheiten angerathen, so die Rad. Bardanae, Graminis, Taraxaci, Saponariae, Lapathi acuti, Enulae, das Chelidonium u. a. m., aber kaum eins von ihnen ist als specifisch dagegen wirksam zu betrachten; sie sind in den Fällen zweckmäfsige Adjuvantia der früher genannten Mittel, wo, wie häufig, zugleich Unregelmäfsigkeiten in den zum Pfortadersystem gehörenden Organen vorkommen.

f) Die Tinctura cantharidum, welche man pro dosi zu 5, 10 bis 15 Tropfen mit vielem schleimigen Getränk nehmen läfst, hat besonders die Erfahrung ausländischer Aerzte für sich.

g) Endlich erfordern manche Fälle wegen ihres hartnäkkigen Charakters und weil sie mit einem allgemeinen cachektischen Zustande, welcher Ursache oder Folge der Hautkrankheit seyn mag, vergesellschaftet sind, solche Mittel und Kurmethoden, welche eine Umstimmung der ganzen vegetativen Thätigkeit des Organismus zu bewirken vermögen. Man läfst daher den Kranken die sogenannten Frühlings- und Kräuterkuren, die Molken- und Milchkur gebrauchen, läfst ihn eine Zeit lang nichts als gewisse Obstarten, namentlich Weintrauben, geniefsen, oder man wendet, wie schon erwähnt, Rust's Inunctionskur, das Decoctum Zittmanni, so wie auch endlich den Arsenik innerlich an. Letzterer wurde beson-

ders von den Engländern gerühmt; man hat, wie gegen seinen innerlichen Gebrauch überhaupt, so auch bei Hautkrankheiten vielfach protestirt; aber Biett's u. A. zahlreiche Erfahrungen haben seine grofse Wirksamkeit von neuem bestätigt, und es möchte wohl keinesweges Grund da seyn, ihn gänzlich aus der Therapie dieser Krankheiten zu weisen, wenn man ihn nur mit der nöthigen Vorsicht gebrauchen läfst. Gewöhnlich giebt man die Solutio arsenicalis Fowleri Anfangs zu 5 Tropfen zweimal täglich, und dann, so lange keine Magenbeschwerden entstehen, in vorsichtig steigenden Dosen.

3) Die äufseren Mittel sind ganz vortrefflich geeignet, die Heilung der chronischen Ausschläge zu befördern; aber für sich dürfen sie nur angewandt werden,

a) wenn das Uebel rein von äufseren Ursachen entstanden ist und noch nicht lange gedauert hat, so dafs man nicht annehmen darf, es sey durch die Dauer zu einem constitutionellen Uebel geworden, und

b) wenn innere allgemeine Ursachen vorhanden waren, diese aber schon ganz beseitigt sind und der Ausschlag nur durch eine örtliche Diathese der Haut unterhalten wird.

Bei einem primären Hautübel darf man nicht mit der Anwendung der äufseren Mittel zögern, weil es sonst einen allgemeinen Charakter annehmen und einwurzeln kann; aber fast immer wird es zweckmäfsig seyn, auch hier gleichzeitig innere, auf die Haut wirkende Mittel zu geben, da nicht selten trotz des Anscheines reiner Oertlichkeit ein innerer abnormer Zustand concurrirt. Sind Zeichen eines inneren Leidens vorhanden, so kann dies secundär seyn, und alsdann sind äufsere Mittel nothwendig; ist aber der Ausschlag secundär, so ist die Bestimmung, wann äufserliche Mittel erlaubt sind, schwierig; zu früh werden sie entweder ohne Wirkung seyn, oder aber Gefahr bringen. Dauert aber die Hautkrankheit lange, wurden schon längere Zeit innere Arzneien ohne Erfolg angewandt, so sind alsdann örtliche Heilmittel zur Unterstützung der inneren nicht blos erlaubt, sondern in manchen Fällen durchaus nothwendig, indem manchmal ein ursprünglich symptomatisches Leiden später diesen Charakter gänzlich verliert. Immer aber ist hier Vorsicht nö-

nöthig, um nicht das Hautleiden etwa blos zu unterdrücken. Es ist ein Unterschied unter den äufseren Mitteln; nicht alle wirken blos örtlich, z. B. die Schwefel- und Mercurialmittel, sie werden zugleich von der Haut resorbirt, und wirken dann wie innere. Manche sind mehr indifferent, und wirken nur als reinigende und gelind reizende Mittel, sie können daher fast überall ohne Furcht vor nachtheiliger Wirkung angewandt werden; andere dagegen, wie die Adstringentia, und blei- und zinkhaltigen, hemmen geradezu die Aeufserung der krankhaften Thätigkeit, oder sie wirken ätzend und zerstören, wie z. B. der Arsenik, auf den Heerd der pathologischen Thätigkeit, und alle diese müssen mit aufserordentlicher Vorsicht in Gebrauch gezogen werden. — Gar nicht angewandt dürfen örtliche Mittel werden, wo ein Hautausschlag offenbar zum Wohlbefinden des Kranken beiträgt; dies kommt namentlich im Alter vor, und hier mufs der Ausschlag sogar gepflegt und auf der Haut sorgfältig erhalten werden. Wenn bei Kindern und in den Evolutionsperioden Ausschläge erscheinen, so liegen ihnen fast ohne Ausnahme innere Ursachen zum Grunde, und bei Kindern dienen sie gar nicht selten ebenfalls zum relativen Wohlbefinden; auch hier also dürfen örtliche Mittel nicht gebraucht werden, und man mufs sich darauf beschränken, Schädlichkeiten, welche den Ausschlag vermehren oder verschlimmern könnten, entfernt zu halten. Ist das Hautübel aus örtlichen Ursachen entstanden, hat es aber schon lange gedauert, ist es in Folge unterdrückter Secretionen erschienen, oder näfst es sehr stark, ist es geschwürig und um sich greifend, so darf man nie den Gebrauch künstlicher Geschwüre bei seiner Kur unterlassen; man läfst Einreibungen von Unguentum tartari stibiati machen, legt Vesicatorien, Fontanellen, oder man wendet, was oft ganz vorzüglich ist, Seidelbast an. Diese Derivationen beschleunigen die Heilung eines Ausschlages manchmal aufserordentlich.

Die äufseren Mittel sind fast dieselben, wie die inneren, und man hat bei der Wahl unter ihnen ähnliche Rücksichten zu nehmen, wie bei diesen. Ist ein gereizter, entzündlicher Zustand in der Haut vorhanden, so macht man

1) Einreibungen von einfachem Fett, von vegetabili-

schen Oelen, besonders dem Nuſs- und Mandelöl, von frischer ungesalzener Butter, Hirsch- und Hammeltalg, von Milchrahm u. s. w.; in metastatischen und kritischen Hautübeln sind jedoch die Fette nicht von allem Verdacht der Schädlichkeit frei. Ferner gebraucht man besänftigende Umschläge von lauwarmem Decoctum Althaeae, Milch oder bloſsem lauen Wasser, und giebt

2) ähnliche allgemeine Bäder. Diese, die zu den wichtigsten und am häufigsten anwendbaren äuſseren Mitteln gehören, wirken im Allgemeinen nur reinigend, und ihre übrige Wirkung hängt von ihrem Temperaturgrade ab; kalt angewandt gehören sie in die Klasse der Adstringentia, lauwarm erweichen und beruhigen sie, warm und heiſs (über 28 Grad Reaum.) wirken sie erregend. Bei gereiztem Zustande wendet man daher Bäder von 24 bis 28 Grad Reaum. an, und setzt ihnen auch erweichende Dinge, Milch, Abkochung von Kleien u. a. m., zu.

3) Blutentziehungen sind bei Hautausschlägen selten indicirt, allgemeine nur durch ursächliche Momente, z. B. durch unterdrückte Catamenien. Ist eine Plethora cutanea mit dem Uebel verbunden, so macht man örtliche Blutausleerungen und zwar am liebsten mittelst Schröpfköpfen, da jene Plethora gewöhnlich mit einer gewissen Laxität der Haut verbunden ist, und dieser durch die gleichzeitige erregende Wirkung der Ventosen begegnet wird.

4) Bei bloſser Erhöhung der Reizbarkeit, bei sogenannten erethischen Zuständen sind alkalische Mittel ganz vortrefflich, und es gehören zu ihnen das Seifenwasser und die Seifenbäder, das Kalkwasser zum Waschen, das Kali und Natrum carbonicum zu ℥j—ij in ℔iij—iv Wasser als Waschwasser oder zu einigen Unzen auf ein allgemeines Bad zugesetzt; besonders ausgezeichnet sind aber die alkalischen Mineralwässer, wie Töplitz, Schlangenbad, das Gasteiner Wildbad u. a. m.

Ist aber, wie meistentheils, ein geringerer oder gröſserer Grad von Reizlosigkeit in der Haut vorhanden, und kommt es hauptsächlich auf eine qualitative Umstimmung der Hautthätigkeit an, so paſst dann der äuſserliche Gebrauch der meisten unter der zweiten Indication genannten Mittel. Daher

5) der Schwefel, welchen man als Salbe (das Unguentum sulphuratum Ph. Bor. oder eine Mischung aus Sulphuris depurati ℥ij, Olei olivarum q. s. ut f. Unguentum), als Liniment (mit Seife und Wasser bereitet), als Waschwasser (Calcariae sulphuratae oder Calc. sulphurato-stibiatae ʒij, coq. c. aquae ℔vj, ad col. Lib.iv) und in Schwefelräucherungen benutzt. Ganz vortrefflich sind auch hier die schon früher genannten mineralischen Schwefelwässer als Bäder, oder wo man sie nicht benutzen kann, künstliche allgemeine Schwefelbäder, welche man dadurch bereitet, daſs man dem Bade eines Erwachsenen ℥ij—iij Calcariae sulphuratae, in ℔x bis xij siedenden Wassers gelöst, zusetzt. Ferner kann man mit Nutzen den leidenden Theil der örtlichen Einwirkung des hydrothionsauren Gases aussetzen, welches man durch Zugieſsen von Essig zu einer Lösung der Calcaria sulphurata entwickelt. Bei sehr veralteten Hautkrankheiten gebraucht man die schwefelhaltigen Wässer als Douche, und eine ausgezeichnete Wirksamkeit besitzen auch in diesen Fällen die schwefelhaltigen Gas- und Schlammbäder, wie man sie zu Eilsen, Aachen und an anderen Orten hat. Biett hat von dem Jodineschwefel (1 Theil Schwefel und 8 Theile Jod zusammengeschmolzen) vortreffliche Wirkungen in sehr hartnäckigen Hautübeln gesehen, und er wendet ihn zu $\frac{1}{24}$—$\frac{1}{16}$ gr. mit Fett vermengt äuſserlich an, wenn der entzündliche Zustand des Ausschlages vorüber ist. Jedoch macht die Wirkung dieses Präparats auf den ganzen Organismus Vorsicht nöthig.

6) Der Graphit, als Salbe aus 6 Theilen desselben mit 10 Theilen Fett, und bei Empfindlichkeit des Hautorganes als Pflaster aus 2 Theilen und 8 Theilen Empl. saponatum gebraucht, soll nach Horn wirksamer als beim innerlichen Gebrauche seyn.

7) Pulvis carbon. ligni tiliae wird zu ℥ß mit ℥iij Fett zur Salbe gemacht, und diese, nachdem jedesmal vorher die kranke Stelle mit Seifenwasser abgewaschen ist, aufgelegt; bei nässenden, geschwürigen Ausschlägen, bei denen gerade vorzugsweise die Kohle zu passen scheint, streut man sie auch als Pulver ein.

8) Auch die früher genannten Vegetabilien sind zum

äuſserlichen Gebrauch empfohlen, und man benutzt das Decoct derselben zu Waschwasser, als Zusatz zu Bädern oder um die Dämpfe desselben auf den kranken Theil wirken zu lassen, oder man bereitet aus dem Pulver, den frisch ausgepreſsten Säften oder einem eingedickten Decoct mit Fett Salben. Weniger wirksam sind die Radix Bardanae, Taraxaci, Graminis, Saponariae und ähnliche; mehr läſst sich von anderen erwarten, und manche von diesen sind sogar heftig reizend; es gehören hierher die Herb. Jaceae, Stipit. Dulcamarae, Rad. Sarsaparillae, Helenii, der Cortex Ulmi, die Folia Plantaginis, welche man, wie auch die Herb. Gratiolae, frisch und etwas zerquetscht auf den leidenden Theil legt; ferner die Herba Conii maculati, Nicotionae, Sabinae, Rad. Colchici autumnalis, Hellebori albi et nigri, Semen Sabadillae, endlich der frisch ausgepreſste Saft des Chelidonium majus, welcher bei wirklichen Hautentartungen paſst, u. a. m.

9) Die Mercurialien sind äuſserlich angewandt sehr wirksam, und bringen in dieser Form selten Nachtheil, wahrscheinlich weil sie resorbirt werden und dann gleich inneren Mitteln wirken. Man wendet sie Theils in Salben, Theils in Auflösungen an. Die ersteren wirken stärker, und man wählt unter ihnen nach dem Reizzustande der Haut; das Unguentum Hydrargyri cinerum paſst bei entzündlichem Charakter, das Unguentum Hydrargyri praecipitati albi oder die sogenannte Werlhof'sche Salbe reizt sehr, zeichnet sich aber vor allen durch seine specifische Wirksamkeit aus, und deutet nicht selten die baldige Heilung durch ein stärkeres Hervorbrechen des Exanthems an; man läſst es bei Ausschlägen von geringerer Ausdehnung in dem Umfange derselben einreiben; bei allgemeiner verbreiteten wird zweimal täglich so viel wie eine Bohne groſs, in die Hand- oder Fuſsgelenke eingerieben. Ferner wendet man mit sehr vielem Nutzen das Unguentum Hydrargyri citrinum an, und in Fällen, wo es auf eine sehr heftige Reizung, auf einen gewissen Grad von Aetzung ankommt, das Unguentum Hydrarg. praecipitati rubri oder eine Salbe aus Sublimat (ʒj auf ℥j Fett). Hierher gehört auch der Gebrauch der Mercurialsalben bei den Inunctionskuren, wie sie bei syphilitischen Leiden gebräuchlich sind. Zu Auflösungen benutzt man am häufigsten den

Sublimat, von dem man im Durchschnitt gr.j auf ℥j Aquae destillatae oder Aquae calcis nimmt. Rust fand besonders wirksam eine Auflösung von ℈ß—ʒß Sublimat in ℔ij einer saturirten Abkochung der Enulawurzel oder der Herba flammulae Jovis, welche zum Befeuchten des Ausschlages selbst oder seiner Umgebung gebraucht wird. Der Liquor Hydrargyri nitrici, von welchem man ℈j mit ℥viij—xij Wasser verdünnt, ist ebenfalls ein sehr schätzbares Mittel. — Ist der Hautausschlag sehr ausgedehnt und die Haut sehr verändert, so empfiehlt Wedekind Sublimatbäder (℥ß Sublimat und ℥j Salmiak auf ein allgemeines Bad), welche als örtliche gewifs zweckmäfsig sind, aber als allgemeine wenigstens nur mit Vorsicht angewandt werden dürfen, um nicht eine zu starke Mercurialtoxication hervorzubringen. — Eine Erwähnung verdient noch das von Paillard bei hartnäckigen, schnell um sich greifenden Hautausschlägen angewandte Deuto-Jodine-Quecksilber, welches eigentlich als Aetzmittel wirkt und in Aether gelöst oder mit süfsem Mandelöl vermischt (ʒj auf ℥j) zum Bepinseln der kranken Hautstelle mit Erfolg gebraucht wurde; seine Anwendung mufs jedoch mit Vorsicht geschehen, es ist sehr schmerzhaft und veranlafst nicht gleichgültige allgemeine Zufälle.

10) Unter den Antimonialien wird nur der Tartarus stibiatus gebraucht (zu ʒß auf ℥j Unguentum rosatum oder zu ʒß auf ℥iv—vj Wasser), aber nur bei sehr torpiden Zuständen.

11) Das Manganesium oxydatum nigrum (zu ʒvj mit ℥iiß Axungiae porci zur Salbe gemacht oder als Pulver auf feuchte Ausschläge gestreut) ist weniger geprüft.

12) Auch mehrere Säuren verdienen genannt zu werden, so die Essig- und Citronensäure, mehr aber noch die mineralischen, das Acidum sulphuricum, nitricum, muriaticum und oxymuriaticum; sie werden, je nach dem Grade der Reizung, welche man hervorbringen will, mit mehr oder weniger Wasser verdünnt, als Waschmittel angewandt; unvermischt dienen sie als Aetzmittel. Sehr viel Zeugnisse hat das von Alyon empfohlene Unguentum oxygenatum für sich, welches aus ʒij Acidum nitricum und ℥ij Axungia porci bereitet wird; auch die anderen Säuren hat man zu solchen

Salben benutzt, und namentlich das Acidum muriaticum oxygenatum, von dem man 60 Tropfen zu ℥j Oel setzt.

13) Ferner sind einige Salze, hauptsächlich durch die erregende und zugleich austrocknende Wirkung, welche sie auf die Haut äufsern, und deshalb besonders, wenn eine mit Atonie verbundene Plethora cutanea das Hautübel begleitet, nützlich; so das Natrum und Ammonium muriaticum, von denen man ℥j in ℥viij Wasser auflöst; ferner der Salpeter, Borax, die Baryta und Calcaria muriatica. In neueren Zeiten haben Kopp, Henning u. A. mit der Calcaria oxymuriatica glückliche Erfahrungen gemacht; es wird aus einem Theil derselben und zwei Theilen Olivenöl ein Liniment gemacht, und damit drei- bis viermal täglich die kranke Stelle bepinselt. Auch das Natrum oxymuriaticum ist mit Erfolg angewandt worden. Unter der Rubrik der Salze verdienen noch eine vorzugsweise Erwähnung die Soolbäder zu Halle, Elmen, Schönebeck und an anderen Orten, so wie die Seebäder, welche in sehr hartnäckigen Fällen oft aufserordentlich viel leisten; ferner die mineralischen Bäder zu Wiesbaden, der Pyrmonter Salzbrunnen u. a. m. Man bereitet auch künstliche Salzbäder durch Zusatz von ℔j Kochsalz auf das Bad, welche aber freilich nicht ganz die Sool- und Seebäder ersetzen können.

14) Sehr erregend wirken die russischen Bäder, in welchen Wasser verdampft und dadurch die Hitze bis zu 30—40 Grad Reaum. gesteigert wird. Sie leisten manchmal bei Hautausschlägen aufserordentliche Dienste, möchten aber wohl nicht blos durch ihre das ganze Gefäfssystem aufregende Kraft, sondern namentlich auch noch durch Hervorrufung einer sehr starken Transpiration wirksam seyn. Bei veralteten, mit Atonie verbundenen Hautausschlägen, bei mangelnder transpiratorischer Thätigkeit, bei rigider trockener Haut sind sie besonders an ihrer Stelle. Aehnlich den russischen Bädern wirken die Schwitzkasten, in denen der ganze Körper mit Ausnahme des Gesichts ebenfalls den Wasserdämpfen ausgesetzt wird; eine örtliche Einwirkung der Wasserdämpfe auf die kranke Stelle kann durch den sogenannten Dampfkessel, eine Art von Dampfdouche, erzielt werden.

15) Endlich sind die Adstringentia zu nennen, unter

denen die bekannten adstringirenden Vegetabilien in Form der Decocte bei Mangel an Tonus in der kranken Haut ihre Anwendung finden. Auch von dem Alaun, Ferrum und Cuprum sulphuricum gebraucht man Auflösungen, welche man nach den Umständen schwächer und stärker macht. Man muſs mit allen diesen sehr vorsichtig seyn, um nicht eine Unterdrückung des Exanthems zu veranlassen; besonders aber erheischen die blei- und zinkhaltigen Mittel, welche freilich eine ganz vorzügliche Wirksamkeit gegen Ausschläge besitzen, die meiste Vorsicht. Sie unterscheiden sich übrigens von den anderen Adstringentien noch durch ihre die Reizbarkeit sehr vermindernde Kraft, welche die Indication für sie noch näher bestimmt. Man gebraucht sie als Unguent. Cerussae, plumbicum, Zinci, ferner als Aq. plumbica und Aq. vegeto-mineralis Goulardi, als Acetum saturninum und Lithargyri, als Solution des Saccharum Saturni, des Zincum sulphuricum (zu ʒj auf ℥vj Aquae destillatae). Auch das Bismuthum nitricum praecipitatum wird so wie das Zink angewandt. Eine Stelle verdient hier noch die Kälte, welche, anhaltend (als kalte Umschläge, kalte Bäder) angewandt, ähnlich wie die Adstringentia wirkt und eben so groſse Vorsicht erfordert. Nur momentan angewandt, als Douche- und Tropfbad, wirkt sie aber stark reizend, und ist oft ein äuſserst wirksames Mittel gegen chronische Hautkrankheiten.

16) Ist der Hautausschlag sehr veraltet, eine innere Ursache nicht vorhanden, erhält er sich durch die von ihm selbst hervorgebrachte Desorganisation der Hautstelle, so muſs man diese gänzlich zu zerstören und dadurch eine neue gutartigere Vegetation an diesem Orte zu begründen suchen. Früher bediente man sich zu dem Zwecke der Moxa, auf die leidende Stelle selbst aufgesetzt, deren Wirkung sich aber zu weit auf die Umgegend ausdehnt; besser benutzt man die Cauteria potentialia, zu denen manche der oben genannten Mittel in concentrirter Gestalt ebenfalls gehören. Man legt daher in gelinderen Fällen und bei mehr oberflächlichem Sitze der Degeneration ein Vesicator auf diese und die Umgegend, oder man ätzt mit Lapis infernalis, streut ungelöschten Kalk auf oder bepinselt die Stelle mit Liq. Hydrargyri nitrici. Wo aber das Uebel tiefer eingreift, da wendet man eine Su-

blimatpaste (aus Hydrarg. muriat. corrosiv. ʒij, Gummi mimosae, Aquae destillatae āā ℈j) oder ein arsenikalisches Aetzmittel an, so nach Hargens etwa den vierten Theil einer Salbe aus Arsenici albi gr. iv, Butyri recentis insulsi ʒvj, Cerae albae ʒij; besonders gut ist aber auch hier das Cômesche Aetzmittel in der Hellmund'schen Abänderung (s. den Art. Arsenicum). Ist die durch den Ausschlag bewirkte Degeneration noch nicht allzutief eingedrungen, so kann man die ganze ergriffene Hautparthie je nach ihrem Umfange auf einmal oder in mehreren Absätzen excidiren, von den unterliegenden Theilen mit dem Bistouri abpräpariren und die Wunde so viel als möglich durch Prima intentio heilen. — Eberl that dies mit Erfolg, und wahrscheinlich geschah es auch in früheren Zeiten. Jedoch muſs man mit allen diesen örtlichen, die Haut unmittelbar zerstörenden Mitteln nicht zu voreilig seyn; man muſs zuvor den Gebrauch anderer Mittel mit einer gewissen Hartnäckigkeit fortsetzen, und dann reicht man selbst bei solchen ganz localen, habituell gewordenen Hautausschlägen oft mit sehr einfachen Mitteln aus.

Bei unterdrückten, zurückgetretenen Hautausschlägen muſs man

1) die danach entstandenen Zufälle ihrer Natur gemäſs behandeln, und es hangen die in dieser Beziehung anzuwendenden Mittel ganz von den Indicationen ab, welche die neue Krankheit an die Hand giebt. Erlaubt es jedoch dieselbe, wie es häufig bei chronischen der Fall ist, so wählt man gern solche Mittel, welche eine specifische Wirksamkeit gegen die vorhanden gewesene Hautkrankheit oder deren Ursache, z. B. eine Dyskrasie, haben.

2) Den Ausschlag müssen wir sogleich wieder an der früher ergriffen gewesenen Stelle hervorzurufen suchen, oder wenigstens eine ähnliche äuſsere Affection an seine Stelle setzen. Man macht daher zu letzterem Zwecke Einreibungen von Tinctura Cantharidum, Unguentum Tartari stibiati, legt Senfteige, Blasenpflaster, deren Wirkung man durch untergelegtes Oelpapier beschleunigt; man frottirt den Theil mit grobem wollenen Zeuge, mit Bürsten, peitscht ihn mit Brennnesseln, oder legt die Seidelbastrinde auf und setzt Fontanellen. Die Wirkung dieser Mittel unterstützt man durch warme

und auch wohl reizende allgemeine Bäder, so wie durch innere, auf die Haut wirkende Arzneien, wenn deren Anwendung nicht durch die secundär entstandene Krankheit, z. B. durch eine active Entzündung, contraindicirt wird. Nicht oft wird es jedoch gelingen, auf diese Weise den Hautausschlag selbst wieder zum Vorschein zu bringen, so wie bei weitem nicht immer das Verschwinden desselben Ursache der neuen Affection, sondern Coeffect mit dieser von einer anderen Ursache ist. — Ist die Hautkrankheit eine contagiöse gewesen, so hat man auch den Organismus von neuem mit dem Contagium derselben zu inficiren angerathen, z. B. bei der Krätze.

Turner, Von den Krankheiten der Haut. A. dem Engl. Altenburg 1766.

Lorry, De morbis cutis tract. Par. 1777. 4. Auch deutsch durch Held. Leipz. 1779. 8.

Plenk, Lehre v. d. Hautkrankheiten. A. d. Lat. mit Zusätzen v. Wasserberg. 2. Aufl. Wien 1789.

Pet. Frank, De curandis hominum morbis epitome. Lib. IV. Manhemii 1793.

Schmidt, Cutis morbi ex materiae animalis mixtura et formis mutatis cognoscendi. Halae 1799.

Chiarugi, Saggio teorico-pratico sulle maladie cutanee sordide osservate nel R. Spedale di Bonifacio di Firenze. Firenze 1807.

Willan, Die Hautkrankheiten und ihre Behandlung systematisch beschrieben. A. d. Engl. mit Anmerk. u. Anhange v. Friese. 4 Bände. 4. Breslau 1799—1816.

Alibert, Description des maladies de la peau observées à l'hôpital St. Louis, et exposition des meilleurs méthodes suivies pour leur traitement. Paris 1806—12. fol. 9 Livraisons. Deutsch von Müller. Tübingen 1806.

Derselbe, Précis théorique et pratique sur les maladies de la peau. Paris 1810.

Wilson, Treatise on coutaneous diseases. London 1813.

Th. Bateman's praktische Darstellung der Hautkrankheiten nach Willan's System. A. dem Engl. von Ab. Hanemann; mit Vorrede und Anmerk. von K. Sprengel. Halle 1815.

P. Rayer, Traité théorique et pratique des maladies de la peau, fondé sur de nouvelles recherches d'anatomie et de physiologie pathologique. Par. et Lond. 1827. 2 Bde. m. 10 color. Kpft.

A. Cazenave's u. H. S. Schedel's praktische Darstellung der Hautkrankheiten nach den geachtetsten Schriftstellern, vorzüglich aber nach den in der Klinik des Herrn Dr. Biett im Hospital St. Louis gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen. A. d. Franz. Weimar 1829.

Th. Bateman's Abbildungen der Hautkrankheiten, darstellend die charakteristischen Erscheinungen ihrer Hauptgattungen und Arten nach Willan's Classification. In 40 Tafeln. A. d. Engl. Weimar 1829.

L. A. Struve, Synopsis morborum cutaneorum cum 4 tab. aeri incis. et colorib. illustr. fol. max. Berol. 1829.

Blasius.

HAUTKREBS. S. d. Art. Cancer cutis.

HAUTNARBE. S. d. Art. Cicatrix.

HAUTREINIGENDE MITTEL. S. d. Art. Hautkrankheiten.

HAUTRÖTHE, KALTE. S. d. Art. Erythema.

HAUTSCHRUNDEN. S. d. Art. Rhagades.

HAUTSCHWIELE. S. d. Art. Callus cutis.

HAUTSPALTEN. S. d. Art. Rhagades.

HAUTSTRIEME. S. d. Art. Vibex.

HAUTÜBERPFLANZUNG. S. d. Art. Chirurgia curtorum.

HAUTWASSERSUCHT. S. d. Art. Anasarca.

HAUTWINDSUCHT. S. d. Art. Emphysema.

HAUTWURM. S. d. Art. Filaria medinensis.

HAWKINS (Caesar), Wundarzt am Georghospital in London, berühmt durch seine Verbesserung der Cheselden'schen Methode des Steinschnitts. Er erfand dazu das nach ihm benannte Gorgeret mit einem schneidenden Rande.

HEBEEISEN. } S. d. Art. Elevatorium.
HEBEL. }

HEBESTOCK DES HYPPOKRATES. S. d. Art. Ambe Hippocratis.

HEBETUDO DENTIUM (*Hamodia*). S. d. Art. Cataplexis.

HEBETUDO VISUS, *Gesichtsschwäche, Blödsichtigkeit*, ist derjenige Zustand des Gesichtes, wobei der Kranke zwar alle Gegenstände deutlich erkennt, aber unvermögend ist, das Auge anzustrengen und gehörig zu gebrauchen; seine Augen

sind im eigentlichen Sinne des Wortes schwach, d. h. sie ermüden leicht. Von den Amblyopieen unterscheidet sich die Gesichtsschwäche dadurch, dafs bei jenen das Sehvermögen bereits gestört ist, und der Kranke die Gegenstände überhaupt nicht mehr deutlich zu erkennen vermag; bei der Gesichtsschwäche erkennt er dagegen noch deutlich, vermag das Auge aber nicht anzustrengen. Der grofse Haufe der Laien begreift unter der Gesichtsschwäche auch die Kurz- und Weitsichtigkeit, diefs ist aber ganz fehlerhaft, denn diese Zustände gehören zum relativen Gesundheitszustande der Augen.

Die Gesichtsschwäche charakterisirt sich überhaupt durch folgende Erscheinungen: Der Kranke erkennt auf den ersten Blick alle Gegenstände, selbst die feinern ganz deutlich; sobald er aber den Gegenstand längere Zeit betrachten und das Auge anstrengen will, ermüdet dasselbe, der Gegenstand fängt an matt zu erscheinen und schwindet allmählig ganz, oder er erscheint so verändert, dafs seine ursprüngliche Gestalt nicht wieder zu erkennen ist. Bei fortgesetzter Anstrengung stellt sich ein Gefühl von Müdigkeit im Auge ein, das Auge beginnt trübe zu werden, es thränt, das obere Augenlid wird schwer und schliefst sich unwillkürlich; zuletzt gesellt sich ein drückender Schmerz in der Stirn dazu, und der Kranke mufs das Auge schliefsen. Alle diese Erscheinungen schwinden aber sogleich wieder, sobald das Auge einige Augenblicke geruht hat, und das Gesicht wird wieder vollkommen klar und deutlich; allein dies ist nur auf eben so kurze Zeit als das erste Mal der Fall. Im Freien befinden sich die Augen wohl, und beim Blicke in die Ferne kann sie der Kranke anstrengen; ja der Anblick ferner Gegenstände ist den Augen sogar wohlthätig, nur den Anblick naher Gegenstände vermögen sie nicht zu ertragen, dies erschwert den Kranken die Erfüllung ihrer Berufsgeschäfte sehr und macht sie ihnen oft ganz unmöglich. Sie können zwar lesen, schreiben und feine Arbeiten verrichten, aber nur auf kurze Zeit. Am häufigsten kommt die Gesichtsschwäche bei denjenigen Personen und in denjenigen Ständen vor, welche sich mit feineren Arbeiten beschäftigen müssen.

Es giebt auch eine Art von Gesichtsschwäche, welche

nach heftigen Augenentzündungen, Verletzungen der Augen, überhaupt nach wichtigen Krankheiten derselben, zurückbleibt; diese besteht aber nur während der Dauer des Stadiums der Reconvalescenz, schwindet mit dieser von selbst, und ist von derjenigen Gesichtsschwäche wohl zu unterscheiden, welche als eine eigenthümliche, selbstständige Krankheit auftritt.

Ihren Ursachen nach zerfällt die Gesichtsschwäche in die idiopathische, sympathische oder symptomatische. Idiopathisch erscheint die Gesichtsschwäche vorzüglich aus zwei Ursachen, aus Mifsbrauch des Gesichtes und aus Mangel an Uebung desselben.

Die H. visus ex abusu oculorum, s. ex Hyperopsia, entsteht aus übermäfsiger Anstrengung der Augen durch feine Arbeiten in einem sehr hellen Lichte, ist zugleich von starker Lichtscheu begleitet, und charakterisirt sich durch grofse Empfindlichkeit der Augen und durch eine sehr enge, kleine Pupille. Strengt der Kranke die Augen gewaltsam an, so erfolgt heftiges Kopfweh und zuletzt selbst Uebelkeit und Erbrechen. Besonders sind Personen von einem sehr reizbaren Nervensysteme und einer hervorstechenden geistigen Bildung, welche die Augen sehr anstrengen und geistig viel arbeiten müssen, zu dieser Gesichtsschwäche prädisponirt.

Die H. visus ex Anopsia, die Gesichtsschwäche aus Mangel an Uebung der Sehkraft, entsteht aus dem entgegengesetzten Fehler. Wird nämlich ein Auge weniger geübt als das andere, so vermindert sich allmählig die Sehkraft auf jenem in demselben Grade, in welchem dieses an Sehkraft gewinnt. Bei Kindern liegt der Grund davon häufig darin, dafs sie ganz zufällig nur mit dem einen Auge anfangen zu sehen, während sie das andere unwillkürlich ruhen lassen; bisweilen war auch das eine Auge von einer Entzündung oder sonstigen Krankheit befallen, und mufste deshalb eine Zeit lang unthätig bleiben, während das andere Auge gebraucht wurde. Dauert diese Augenschwäche lange, so beginnen diese Menschen mit dem schwächern Auge zu schielen; besteht der Zustand von der Jugend her, so wissen sie es oft nicht einmal, dafs das eine Auge schwächer ist als das andere, bis dieses aus irgend einer zufälligen Veranlassung geschlossen wird.

Die wichtigsten Arten sympathischer Gesichtsschwäche sind:

Die H. visus congestiva, plethorica, s. sanguinea; hierher gehört die H. visus menstrualis und haemorrhoidalis. Sie ist das Produkt eines zu starken Andranges der Säfte nach dem Kopfe überhaupt und nach den Augen insbesondere, und charakterisirt sich durch die Erscheinungen eines congestiven Zustandes.

Die H. visus nervosa, zu welcher die H. visus ex onania, hypochondriaca, hysterica, spasmodica und puerperarum gehören, ist entweder das Produkt einer directen Ueberreizung des Nervensystemes, oder einer durch groſse Säfteverluste, Anstrengung und Erschöpfung erzeugten indirecten Ueberreizung desselben, bisweilen beider zugleich, und charakterisirt sich durch groſse Reizbarkeit des Körpers und durch groſse Empfindlichkeit der Augen, bei enger Pupille und Lichtscheu insbesondere. Ein Versuch, die Augen anzustrengen, erregt heftiges, nervöses Kopfweh.

Die H. visus abdominalis und verminosa zeigt alle Erscheinungen eines abdominellen Leidens, mit dessen Zu- und Abnahme die Gesichtsschwäche steigt und fällt. Bei Kindern stellt sich bisweilen eine periodische Gesichtsschwäche ein, welche ihren Grund in Ascariden hat, und bei welcher sich auch die übrigen Erscheinungen, welche dies Leiden anzudeuten pflegen, vorfinden.

Die H. visus rheumatica et arthritica erscheint, wenn Rheumatismen und Gicht die Umgegend der Augen befallen, z. B. die Periorbita, die Augenmuskeln; im letztern Falle pflegt die Gesichtsschwäche von Strabismus begleitet zu seyn. Diese Gesichtsschwäche pflegt meistens nur ein Vorläufer der Amblyopie aus gleichen Ursachen zu seyn; sie entsteht oft plötzlich und charakterisirt sich durch die Erscheinungen des Rheumatismus und der Gicht, welche vorhanden sind.

Die H. visus syphilitica pflegt bisweilen andern syphilitischen Krankheitsformen der Augen voranzugehen, und deutet sich durch eine etwas nach innen und oben winklig verzogene Pupille an; nächtliche Knochenschmerzen pflegen diese Gesichtsschwäche zu begleiten, die später in Amblyopie übergeht.

Als symptomatische Gesichtsschwächen sind zu bemerken:

Die H. visus tabidorum. Gesichtsschwäche gehört oft mit zu den ersten Erscheinungen, mit welchen die Tabes dorsalis beginnt, wenn auch die andern Symptome noch sehr undeutlich und unvollkommen vorhanden sind.

Die H. visus hydrocephalica stellt sich beim Beginne der Hirnwassersucht ein, und ist von den übrigen Symptomen dieser letztern begleitet; die Pupille ist träge, etwas erweitert.

H. visus gravidarum. Zu Anfang der Schwangerschaft stellt sich bisweilen eine Gesichtsschwäche ein, welche nach der Entbindung, und oft schon, wenn die Schwangerschaft über die Hälfte hinaus ist, von selbst schwindet.

Im Allgemeinen sind die Ursachen der Gesichtsschwäche dieselben, wie die der Amblyopieen und Amaurosen, und daher bei diesen Artikeln nachzusehen.

Bei der Prognose berücksichtige man vorzüglich die Länge der Dauer des Uebels, und die Möglichkeit, die ursächlichen Momente zu entfernen. Können diese gehoben werden, und besteht das Uebel erst kurze Zeit, dann giebt jede Gesichtsschwäche eine gute Prognose. Im entgegengesetzten Falle ist das Uebel hartnäckig und schwer zu beseitigen. Jede Gesichtsschwäche, welche nicht geheilt wird und sich überlassen bleibt, geht in eine Amblyopie über.

Hartnäckig pflegt die H. visus ex Hyperopsia zu seyn; sie macht leicht Rückfälle und kann nur durch eine Jahr und Tag mit gehöriger Ausdauer fortgesetzte Kur gehoben werden. Die H. visus ex Anopsia giebt dagegen eine gute Prognose, und sie ist gefahrlos und heilbar. Auch die H. visus congestiva giebt eine gute Prognose, und läſst sich gründlich heben, wofern nicht die Ursachen zu sehr eingewurzelt sind. Die Prognose bei der H. visus nervosa ist dagegen nur so lange gut, als das Uebel von kurzer Dauer ist; später pflegt es sehr hartnäckig zu seyn. Gut ist die Prognose bei der H. visus abdominalis et verminalis; mit der Entfernung der Ursachen schwindet das Augenleiden meistens von selbst. Die H. visus rheumatica giebt gleichfalls eine gute Prognose, desgl. die syphilitische. Zweifelhaft ist dagegen die Prognose

bei der H. visus arthritica. Bei den symptomatischen Gesichtsschwächen hängt die Prognose ganz von der des Hauptleidens ab.

Die Kur der Gesichtsschwäche erfordert vorzüglich ein sorgfältiges diätetisches Verhalten Seitens des Kranken; die mehrsten Personen, welche an diesem Uebel leiden, sind nicht in der Lage, dafs sie ganz unthätig seyn, oder dafs sie ihr zeitheriges Geschäft aufgeben und zur Erhaltung des Gesichtes ein anderes Geschäft ergreifen können; sie bedürfen vielmehr des Gebrauches der Augen, um ihre Subsistenz und die ihrer Familie zu sichern, und müssen das Gesicht anstrengen, selbst wenn es mit Nachtheil für die Augen verbunden seyn sollte. Für viele würde Unthätigkeit selbst dadurch schädlich werden, dafs sie darin Gelegenheit fänden, ihren hypochondrischen Gedanken nachzuhängen. Man entziehe daher den Kranken ja nicht unnöthiger Weise seinen gewohnten Beschäftigungen, aber man empfehle ihm Vorsicht beim Gebrauch der Augen. Vergl. den Art. Diätetik der Augen.

Die H. visus ex Hyperopsia erfordert Schonung der Augen; ist es möglich, so mufs der Kranke auf einige Zeit alle Beschäftigung mit feinen Arbeiten in der Nähe unterlassen, und dagegen viel ins Freie gehen und in die Ferne, nach grünen Flächen, Baumgruppen u. s. w. blicken. Dabei beschatte man die Augen stark durch einen guten Augenschirm, einen Hut mit breiter Krempe oder dergl. Mütze. Sind die Augen sehr empfindlich gegen Lichtreiz, so rathe man dem Kranken, bei hellem Sonnenschein oder beim Anblick von Schneeflächen eine azurfarbene, und wo dies nicht ausreicht, eine blaue Brille zu tragen. Mit dem fleifsigen Aufenthalte in freier Luft verbinde man den Gebrauch der Bäder, lauer Wässer und Seifbäder, noch besser der kalten Flufs- und Seebäder. Um das Auge mache man Einreibungen mit narcotischen Mitteln, besonders Opium in die Stirn und Schläfe.

Die H. visus ex Anopsia mufs wie die Amblyopie aus gleicher Ursache behandelt werden. Dasselbe gilt von den sympathischen und den symptomatischen Gesichtsschwächen. Man vergleiche die Artikel Amblyopie und Amaurosis.

Jüngken.

HECTISCHES FIEBER. S. d. Art. Febris.

HEDRA (CRANII), hiefs bei den Alten die kaum sichtbare Spur eines verletzenden Instrumentes auf dem Schädel. Vergl. d. Art. Eccope.

HEDROCELE (von ἕδρα, der Sitz, das Gesäfs, und κήλη der Bruch), der Gesäfsbruch, d. h. der in der Gegend des Gesäfses erscheinende, z. B. die Hernia ischiadica, ani (Archocele) etc. S. d. Art. Hernia.

HEFTEN. S. d. Art. Sutura.

HEFTPFLASTER. S. d. Art. Emplastrum adhaesivum.

HEISERKEIT. S. d. Art. Raucedo.

HEISSER BRAND. S. d. Art. Brand.

HEISTER, Lorenz, geboren zu Frankfurt a. M. d. 19. September 1683, studirte von 1702 bis 1708 in Giefsen, Wezlar, Amsterdam und Leyden, wobei er die Chirurgie auch in den Feldlazarethen praktisch übte, und promovirte zu Hardewyk im Mai 1708. In seiner Inauguraldissertation (De tunica choroidea oculi) beschrieb er die Choroidea genauer als seine Vorgänger, widerlegte dabei die Ansicht derer, welche diese Membran als eine Fortsetzung der Hirnhäute betrachteten, und vindicirte mehrere, von Rau in Anspruch genommene, ophthalmologische Entdeckungen seinem Lehrer und Gönner Ruysch.

Hierauf begab sich Heister nach Amsterdam, und lehrte daselbst die Anatomie gemeinschaftlich mit Ruysch, auf dessen Empfehlung er 1709 als Oberfeldarzt bei der holländischen Armee angestellt ward, wo er sich bei den Belagerungen von Tournay und Mons, und nach der Schlacht von Malplaquet als Wundarzt auszeichnete.

Im Jahre 1710 nahm er den Ruf als Professor der Anatomie und Chirurgie in Altdorf an, und habilitirte sich daselbst, nachdem er noch eine wissenschaftliche Reise nach England zurückgelegt, durch zwei Abhandlungen [1]). 1711 ver-

1) De hypothesium medicarum fallacia et pernicie, und De veritatis inveniendae difficultate in Physica et Medicina. Beide Altdorf. 1710. 4.

vertheidigte er daselbst seine erste Dissertation (De masticatione) und dann von 1711 bis 1713 drei andere Dissertationen (De cataracta in lente crystallina), worin er die, bis dahin fast allgemeine Ansicht widerlegte, dafs der graue Staar von einer abnormen Haut im Auge herrühre, und dagegen die Verdunkelung der Linse in den mehrsten Fällen der Cataracta erwies. Noch ausführlicher zeigte er dies in einer neuen Ausgabe jener drei Schriften [1]). Seine Meinung ward zwar 1716 von Woolhouse im Journal des sçavans heftig angegriffen; Heister vertheidigte sie jedoch siegreich [2]), und, da Woolhouse heftig antwortete, in einer zweiten Schrift [3]). In diesen Schriften räumte Heister zwar auch die Existenz des Kapselstaares ein, beschränkte dieselbe jedoch auf sehr wenige Fälle, und erwies die Verdunkelung der Krystalllinse in den mehrsten Fällen der Cataracta, worin ihm bald allgemein beigepflichtet wurde. Das Glaukom erklärte er für eine Krankheit des Glaskörpers. Von der Kur des schwarzen Staars handelte er in einer anderen Dissertation [4]).

Im Jahre 1716 beschrieb Heister [5]) Anel's Kurmethode der Thränenfistel und seine eigene günstige Anwendung desselben, wozu er mit Anel's Apparat einige Veränderungen vorgenommen hatte.

1) Tractatus de Cataracta, Glaucomate et Amaurosi, in quo multae novae opiniones et inventa contra vulgatas medicorum, chirurgorum, nec non mathematicorum sententias continentur. Altdorf. 1713. 8. Ibid. 1721. 8.

2) Apologia et uberior illustratio systematis sui de Cataracta, Glaucomate et Amaurosi, contra Woolhousii, ocularii Parisiensis, cavillationes et objectiones, itemque Parisiensis eruditorum Diarii iniquam censuram. Altdorfii 1717.

3) Vindiciae sententiae suae de Cataracta, Glaucomate et Amaurosi adversus ultimas animadversiones atque objectiones Diarii Parisiensis eruditorum, ut et Woolhousii ejusdemque asseclarum. Altdorfii 1719. 8.

4) De Amaurosi salivatione curata. Altdorf. 1713. 4.

5) Dissertatio de nova methodo curandi fistulas lacrymales resp. H. C. Rodberg. Altdorf. 9 Bogen. 4.

Er verbesserte die grofsen Fehler des, damals allgemein benutzten Verheyen'schen Lehrbuchs, und trug die Resultate seiner eigenen anatomischen Forschungen, und der Entdeckungen Anderer bis zu seiner Zeit zweckmäfsig vor [1]).

Eben diesen Zweck erfüllte Heister Hinsichts der Wundarzneikunst [2]), besonders aber in dem gröfseren Werke [3]). Er dringt auch auf die, zwar durch die sogenannte Lex regia im Corpus Juris angeordnete, jedoch bis zu seiner Zeit sehr vernachlässigte Rettung des Kindes bei einer vor oder in der Niederkunft gestorbenen Mutter durch den Kaiserschnitt [4]).

Im Jahre 1720 folgte Heister einem Rufe als Professor nach Helmstädt, und hielt im Juni seine Antrittsrede (De Incrementis Anatomiae in hoc saeculo decimo octavo). In einem Programme [5]) suchte er die Kenntnifs des Blutumlaufs bei den Alten in einem Scholiasten des Euripides nachzuweisen. Ein anderes Programm [6]) dürfte auch bei den neueren Verhandlungen über den Werth der Lungenprobe zu berücksichtigen seyn. Denselben Gegenstand und namentlich die Wirkung der Fäulnifs auf das Schwimmen der Lungen,

1) Compendium anatomicum, totam rem anatomicam brevissime complectens. Altdorf. 1717. 4., wovon hernach viele andere Ausgaben, auch Uebersetzungen in deutscher, französischer und englischer Sprache geliefert wurden.

2) Chirurgie, in welcher Alles, was zur Wundarzneikunst gehört, nach der neuesten und besten Art gründlich abgehandelt, und in vielen Kupfertafeln die neu erfundenen und dienlichsten Instrumente, nebst den bequemsten Handgriffen der chirurgischen Operationen und Bandagen deutlich dargestellt werden. Nürnberg 1719. 4.

3) institutiones chirurgicae, zu Amsterdam 1739 und 1750. 4. Bd. II.

4) Dissertatio medico-forensis de foetu ex utero matris mortuae mature excindendo, ubi simul observatio singularis rupturae uteri in partu exhibitur. resp. J. P. Difenbach. Altdorf. 1720. 4.

5) An Circulus sanguinis veteribus cognitus fuerit. Helmstädt 1721. 4.

6) Programma, quo ostenditur, ex pulmonis foetus innatatione vel submersione in aqua nullum certum infanticidii signum desumi posse. Helmstädt 1722. 4.

handelte Heister in einer 1731 erschienenen Dissertation ab [1]).

In einer Inauguralschrift [2]) rügt er den Unfug der damaligen Bruchschneider, welche bei der Operation des Scrotalbruches gewöhnlich den Hoden exstirpirten.

In zwei Schriften [3]) vertheidigte er in Deutschland zuerst, mit sorgfältiger Angabe der Cautelen, die hohe Geräthschaft. Aufserdem hatte er nach Rau's Methode operirt.

Eine Sammlung seiner Beobachtungen erschien unter dem Titel: „Medicinische, chirurgische und anatomische Wahrnehmungen" in 2 Bänden (Rostock 1755 und 1770 in 4.).

Heister starb, von seinen Zeitgenossen hoch geehrt, am 18. April 1758. Ausführlichere Nachrichten über sein Leben und Wirken bis zum Jahre 1725 gab Chr. Polycarp Leporin in einer besonderen Druckschrift. Quedlinburg 1725. 4. Von seinen zahlreichen Werken, akademischen Schriften und Abhandlungen in den Sammlungen gelehrter Gesellschaften gab er selbst ein Verzeichnifs [4]) heraus.

A.

HELCOLOGIE (von ἕλκος, das Geschwür, und λόγος, die Rede etc.), *die Lehre von der Natur, Erkenntnifs und Heilung der Geschwüre.* Ohne die Verdienste Bell's, Bertrandi's, Henke's u. A. zu verkennen, ist doch nicht zu leugnen, dafs erst durch Rust's [5]) Bemühungen dieses wichtige Capitel der Chirurgie eine wissenschaftliche Form und eine Klarheit erhalten hat, welche man vorher kaum ahnte. S. d. Art. Ulcus.

H.

1) De fallaci pulmonum infantis experimento in crimine suspecti infanticidii. Helmstädt.

2) De Kelotomiae abusu tollendo. Helmstädt 1728. 4.

3) De alto apparatu. Helmstädt 1728. 4. und De Lithotomiae Celsianae praestantia. Helmstädt 1745. 4.

4) Designatio librorum, dissertationum aliarumque exercitationum academicarum, quas diversis temporibus ab anno 1708 ad annum 1750 edidit Laur. Heister. Helmstädt 1750. 4.

5) Helcologie oder über die Natur, Erkenntnifs und Heilung der Geschwüre etc. 2 Bde. Wien 1811.

HELCOMA (*ἕλκωμα*), *das Geschwür*, mit Unrecht auch *das Hornhautgeschwür*. S. d. Art. Ulcus.

HELCOPOESIS (von ἕλκος, das Geschwür, und *ποιέω*, fut. — *ήσω*, ich mache, bilde), *die* (*künstliche*) *Geschwürbildung*. S. d. Art. Ulcus artificiale.

HELCOS.
HELCOSIS. } S. d. Art. Ulcus.

HELCYDRION. S. d. Art. Ulcus corneae.

HELIODORI FASCIA. S. d. Art. Fascia T-formis.

HELIODORUS, ein berühmter Wundarzt in Rom, zu Anfang des zweiten Jahrhunderts v. Chr. Seine Schriften sind bis auf wenige Bruchstücke über Kopfverletzungen, Hirnschädelbrüche, Spalten und was sonst noch hierher gehört, Beinfrafs des Hirnschädels, Knochenauswüchse, Ausfallen der Haare u. s. w., sämmtlich verloren gegangen. In der Verband- und Maschinenlehre haben ihn die Späteren, besonders Oribasius, häufig benutzt. Die letztere war in seiner Bearbeitung (Oribasius hat seine Abhandlung über die Maschinen wahrscheinlich nur mit sehr wenigen Auslassungen wiedergegeben) ganz dieselbe geblieben, wie in der Alexandrinischen Schule. Die Amputationsmethode des Heliodorus ist viel unvollkommener, als die seines grofsen Zeitgenossen Archigenes. Auch er bediente sich zwar, wie dieser, der Zusammenschnürung des abzulösenden Gliedes, unterliefs aber die Unterbindung der Gefäfse, indem er die Gefahr der Verblutung blos durch Einstopfung von Charpie und einen festen Verband abzuwenden suchte. Dann gab er auch den unstatthaften Rath, an Gliedern, wo die Knochen nur eine dünne Bedeckung haben, z. B. am Schienbein, zuerst diese durchzuschneiden, dann den Knochen abzusägen, und zuletzt die übrigen weichen Theile zu trennen, ohne dafs man sehen könnte, welche Vortheile er sich davon vorstellte. Die Ablösung über dem Knie und über dem Ellbogengelenk mufste er wohl bei so unvollkommenem Verfahren für äufserst gefahrvoll halten. Vergl. d. Art. Archigenes.

Hecker, Geschichte der Heilkunde, Bd. I. S. 460.

Hecker.

HELMONT, Johann Baptist van, wurde im Jahre 1577 zu Brüssel geboren, und stammte aus einer alt ade-

ligen reichen Familie. Er studirte schon früh auf der Universität Löwen Philosophie unter scholastischen Lehrern, wo er seinen Cursus schon im siebzehnten Jahre beendigte; da ihm dies akademische Studium aber nicht genügte, so wandte er sich, von unersättlicher Wifsbegierde getrieben, an die Jesuiten. Hier fand er sich getäuscht, studirte dann mit grofsem Eifer die stoische Philosophie, und endlich die Werke der christlichen Mystiker, die einen so grofsen Einflufs auf ihn ausübten, dafs er, hauptsächlich nur um Werke der christlichen Milde auszuüben, den Entschlufs fafste, Medicin zu studiren, nachdem er den gröfsten Theil seines Vermögens an seine Schwester verschenkt hatte. Ohne indessen irgend einem damaligen Lehrer zu folgen, betrieb er dies Studium nur mit Hülfe der alten Literatur, fafste bald einen grofsen Widerwillen gegen die hergebrachte Galenische Medicin, und wandte sich mehr dem Paracelsischen Systeme zu; ohne aber jemals ein eigentlicher Paracelsist zu werden, entwickelte er seine Ideen selbstständig. 1599 wurde er promovirt, und durchreiste darauf Italien und Frankreich, wo er überall die Medicin ausübte. Nach seiner Rückkehr heirathete er eine reiche Brabanterin, und widmete dann die meiste Zeit seinen tiefsinnigen Untersuchungen, unter denen sich die über den alt hergebrachten Archaeus der Alchymisten ganz besonders auszeichnen, und in der Entwickelung der dynamischen Medicin von sehr bedeutenden Folgen gewesen sind. Abgesehen von dem besonderen Sitze, den er dem Archaeus anwies, nämlich dem Magen, der mit der Milz das sogenannte Duumvirat bildet, und vielen beigemischten Ansichten, auf die es hier weniger ankommt, ist derselbe der Repräsentant der selbstständigen Kräfte, die dem Organismus vorstehen, und von den Späteren mit nicht viel besseren Namen Seele, Lebenskraft u. s. w. genannt worden sind. Der Archaeus ist nach Helmont die erste und einzige Ursache aller Krankheiten. In seinen Veränderungen herrscht Selbstständigkeit und eigenes Bewufstseyn; Krankheit ist daher nichts Negatives, kein passiver Zustand, sondern etwas Selbstthätiges, dem die unmittelbare Wirkung des Archaeus zum Grunde liegt, gleichwie der Gesundheit. Der Archaeus kann aber selbst erkranken, kann selbst in Leidenschaft ge-

rathen, und erkennt hierin keinen höhern Einfluſs an, sondern handelt ganz nach freiem Willen. Helmont gesteht, daſs ihm der nächste Grund dieser Veränderung, dieser Persuasor oder Ductor des selbstständigen Archaeus unbekannt sey. Darin unterscheidet er sich aber bedeutend von Paracelsus, daſs er ein wirkliches Erkranken des Archaeus annimmt, was dieser geradezu leugnete. Eine weitere Auseinandersetzung seines überaus originellen, tiefsinnigen und sehr geistreichen Systems ist hier um so weniger an ihrem Orte, weil dies auf die Chirurgie des siebzehnten Jahrhunderts nicht den geringsten Einfluſs ausgeübt hat. Nur so viel bemerken wir noch, daſs dasselbe bei weitem nicht die allgemeine Aufnahme fand, wie die leicht verständlichen und den rohen Haufen der Alltagsärzte anlockenden Machwerke eines Sylvius. Nur an einzelnen Universitäten, wie z. B. in Erfurt und Jena, fanden sich Gelehrte, die es mit Eifer studirten, und einzelne Lehren daraus in ihren Vorträgen und Schriften verarbeiteten. Vor Allen muſs in dieser Beziehung Wolfgang Wedel in Jena genannt werden, der berühmte Lehrer Ernst Stahl's, dessen Animismus offenbar eine weiter ausgebildete Lehre vom Archaeus ist. — Helmont starb im Jahre 1644. Seine Schriften sind von seinem sehr unbedeutenden Sohne Franz Mercurius van Helmont herausgegeben worden.

Jo. Bapt. van Helmont, Ortus medicinae, i. e. initia physices inaudita. etc. Edente Francisco Mercurio van Helmont. Amstelod. 1648. 4.

Th. A. Rixner und Th. Siber, Leben und Lehrmeinungen berühmter Physiker am Ende des 16. und am Anfange des 17. Jahrhunderts. H. II. Sulzbach 1829. 8.

Hecker.

HELMUND'SCHES MITTEL. S. d. Art. Arsenicum.

HELOS (ἧλος, der Nagel) iridis (s. d. Art. Prolapsus iridis) und pedis (s. d. Art. Clavus pedis).

HEMERALOPIA, (von ἡμέρα der Tag, und ὤψ, das Gesicht), *die Nachtblindheit, Hühnerblindheit*. HEMERALOPS, *das nachtblinde Auge*. Personen, welche an diesem Zustande leiden, sehen bei Tage und an hellen Orten gut, des Nachts aber, und an beschatteten Orten schlecht, und selbst gar nichts; es giebt

Fälle, wo das Sehvermögen mit dem Untergange der Sonne so vollkommen aufhört, daſs keine künstliche Beleuchtung vermögend ist, den Kranken wieder sehend zu machen, während in andern Fällen das Sehvermögen durch eine künstliche Beleuchtung wieder verbessert werden kann, so daſs man den Zustand einen Lichthunger nennen möchte. Organische Veränderungen am Auge sind nicht zu bemerken; bisweilen findet man die Pupillen erweitert und etwas träge, bisweilen findet gerade die umgekehrte Erscheinung statt, und die Pupillen sind verengt und überhaupt die Iris sehr reizbar. In einzelnen Fällen gehen der Hemeralopie reiſsende Schmerzen in den Gliedern voraus, welche mit ähnlichen Schmerzen im Auge und mit dem Gefühle von Vollseyn in demselben wechseln; bald entsteht die Krankheit plötzlich, bald langsam, und kommt überhaupt in jedem Lebensalter vor.

In Waisenhäusern erscheint die Hemeralopie bisweilen epidemisch; in feuchten sumpfigen Gegenden endemisch, wie dies z. B. nach Meiſsner [1]) in Podolien der Fall seyn soll. In unsern Gegenden ist sie bei Erwachsenen am häufigsten das Produkt von Hysterie, und bei Knaben und Mädchen die Wirkung der Onanie. Auch als Febris larvata habe ich sie beobachtet.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig zu stellen; meistens dauert das Uebel nur einige Monate, und weicht einer rationellen Behandlung leicht.

Bei der Kur berücksichtige man die ursächlichen Momente, und leite gegen diese ein passendes Heilverfahren ein. Ist das Uebel rheumatischer Natur, dann passen Diaphoretica, in Verbindung mit kräftigen Ableitungen nach der Haut durch Vesicatoria hinter den Ohren, im Nacken oder auf den Oberarmen. Erscheint es als Produkt von Onanie, dann muſs es wie eine Amblyopie aus dieser Ursache behandelt werden. (S. d. Art. Amaurosis). Gegen eine hysterische Hemeralopie verordne man Antihysterica; liegt ihr eine Febris larvata zum Grunde, dann hebt man sie durch den Gebrauch

1) Bemerkungen aus dem Taschenbuche eines Arztes u. s. w. Halle, 1819.

der China. Mit Ausnahme des letztern Falles, wird man die Kur durch den Gebrauch der Bäder und durch fleifsige körperliche Bewegung im Freien unterstützen. Auch leisten aromatische und spirituöse Einreibungen in die Stirn und Schläfe, so wie die Dämpfe des zwischen den Händen geriebenen Salmiakgeistes, der Aqua coloniensis, der Mixtura oleoso-balsamica und ähnlicher Mittel, gute Dienste.

Jüngken.

HEMIOPIA s. HEMIOPSIA (von ἡμι, halb, und ὤψ, das Gesicht), s. *Visus dimidiatus, das Halbsehen.* Der Kranke vermag die Gegenstände nur zur Hälfte zu erkennen; bald ist es blos die obere, bald die untere, bald die rechte, bald die linke Hälfte, welche er sieht; der andere Theil des Gegenstandes bleibt ihm verdunkelt, wie er auch das Auge wenden mag. Es giebt auch eine Art Hemiopsia centralis und peripherica, wo der Kranke entweder nur die Peripherie des Gegenstandes oder nur die Mitte desselben zu erkennen vermag, während der übrige Theil verdunkelt ist. Der Schatten, welcher die andere Hälfte des Gegenstandes bedeckt, ist bald matt, so dafs die Contouren desselben noch durchschimmern, bald ist er dicht und bildet ein undurchdringliches Dunkel. In der Regel erscheint die Hemiopsie nur auf einem Auge.

Die Ursachen derselben können in theilweisen Trübungen der Linse und Linsenkapsel oder in Störungen des Nervensystemes des Auges bestehen, und dann erscheint die Hemiopsie als Symptom von Amblyopie oder Amaurosis. Häufig liegt ihr in diesem Falle eine partielle Paralyse der Retina zum Grunde, wie dies z. B. bei der Commotio bulbi nach einem Druck, Stofs oder Schlag auf das Auge, oder auch nach Erkältungen, beobachtet wird, wo dann das Uebel nicht selten mit Strabismus complicirt erscheint. Auch durch heftigen Schreck kann eine Hemiopsie erzeugt werden.

Die Prognose richtet sich nach den ursächlichen Momenten. Ueberhaupt erscheint die Hemiopsie immer nur als ein symptomatisches Leiden, und ist daher auch als solches zu behandeln; die Kur hängt von den Ursachen derselben ab, und mufs gegen das Hauptleiden gerichtet werden. Den grauen Staar operire man, wenn er seine Reife erlangt hat,

und die Amblyopie oder Amaurose behandele man ihrem Charakter gemäfs. S. d. Art. Amaurosis.

Jüngken.

HEMMANN, J. A., Königl. Preufsischer Pensionair-Chirurg in Berlin. Seine Aufsätze [1]) sind interessant und belehrend, zuerst Hinsichts der Geschichte des thierischen Magnetismus, dessen Anwendung er empfiehlt, und zugleich behauptet, dafs Mefsmer denselben vom Paracelsus, dessen grofser Lobredner Hemmann ist, entlehnt habe, ohne denselben zu nennen, sodann Hinsichts seiner reichen Erfahrungen über Atresie des Hymens und des Muttermundes, deren Erkenntnifs und Behandlung; ferner in Betreff der Infusion und Transfusion, deren Geschichte er liefert, und die er in den geeigneten Fällen, namentlich beim Scheintode und um Arzneistoffe schneller und wirksamer in den Kreislauf zu bringen, dringend empfiehlt; endlich durch seine Belehrungen über die Paracentese der Brust beim Empyem. Hier widerrieth Hemmann die Operation an zu abhängigen Stellen, wie zwischen der dritten und vierten falschen Rippe, weil dadurch leicht Entzündung des Zwerchfelles entstehe und wegen der nach hinten zu schräg herabsteigenden Lage desselben dennoch Eiter zurückbleibe. Besser sey es, weiter oben einzuschneiden und dem Kranken dann eine möglichst wagerechte Lage zu geben. Das von Vielen so gefürchtete Eindringen der Luft könne man nie verhindern; es sey aber auch unschädlich und jede Vorkehrung dagegen unnöthig. Eben so unzweckmäfsig sey der Rath, die zweite Seite nicht eher zu zu öffnen, als bis die erste geheilt sey. Die damalige Meinung, dafs Brustwunden, deren Durchmesser gröfser ist, als der der Luftröhre, nicht heilen, widerlegte Hemmann durch den Erfolg seiner an Thieren angestellten Versuche, und räth deshalb, bei der Paracentese den Einschnitt ins Brustfell wenigstens zwei Zoll lang zu machen und antiseptische Mittel, namentlich Chinadecoct und Rosenhonig, einzuspritzen. Das Oeffnen der Eitersäcke in den Lungen sey anzurathen, wenn ihr Sitz erkennbar sey. In den mehrsten Fällen sey

1) Medicinisch-chirurgische Aufsätze historisch-praktischen Inhalts. Berlin 1778. 8.

derselbe im zweiten Viertel der Lunge von oben und mehr nach aufsen. Wären ihrer mehrere, so würde doch die Oeffnung eines derselben hinreichen, da sie in Verbindung stehen. Den Beobachtungen über gänzlichen Mangel des Uterus fügt Hemmann noch einen, von Theden ihm mitgetheilten, unzweifelhaften Fall bei.

A.

HEMMUNGSBINDE. S. d. Art. Aderlafsbinde.

HENKEL, Johann Friedrich, geboren d. 4. März 1712 in Preufsisch-Holland, gestorben den 1. Juli 1779 in Berlin. Von seinem Vater erhielt er den ersten Unterricht in der Heilkunde, studirte hierauf in Königsberg und Berlin, wurde Compagnie-Chirurgus, und zeichnete sich so aus, dafs ihn der König als Pensionair-Chirurgus nach Frankreich und Holland reisen liefs. Nach zwei Jahren kam er nach Berlin zurück, wurde Regiments-Chirurg bei einem Garde-Regiment, erhielt 1744 in Frankfurt die Doctorwürde, und verliefs den Militairdienst nach dem zweiten schlesischen Feldzuge, um sich dem Unterricht und der Praxis zu widmen. Von seinen zahlreichen Schriften verdienen die über Beinbrüche und Verrenkungen (Berlin 1759. 8.), über den Verband (neue Aufl. Berlin 1801. 8.) und seine medicinisch-chirurgischen Anmerkungen und Beobachtungen (Berlin 1747—68. Achte Samml. Berlin 1779. 8.) angeführt zu werden. Die letzteren enthalten zahlreiche chirurgische Bemerkungen über verschiedene Krankheiten und Operationen. Man findet dort die Abbildung des Lobstein'schen Staarmessers, was Lobstein selbst nicht beschrieben hat; eine Erfahrung von der Regeneration des vorderen Theiles des Unterkiefers, von der Punction durch die Scheide in der Bauchwassersucht, über die Brüche u. s. w. — Henkel ist der erste deutsche Wundarzt, der beim Kaiserschnitt den Schnitt in der weifsen Linie machte.

B — n.

HEPATOCELE. S. d. Art. Hernia.

HEPATOLITHIASIS. S. d. Art. Lithiasis.

HERACLIDES von Tarent, ein griechischer Arzt um die Mitte des dritten Jahrhunderts, war ein Schüler des Herophileers Mantias und die Zierde der empirischen Schule. Ver-

eint mit seinem Lehrer beschäftigte er sich lange Zeit mit gründlichen Versuchen über die bekannten Arzneimittel, deren Zahl durch die Bemühungen der Herophileischen Schule beträchtlich angewachsen war, und suchte dadurch der Heilmittellehre mehr wissenschaftlichen Gehalt zu geben, den sie freilich späterhin wieder verlor. Man rühmt von ihm, daſs er nur die tauglichen und wirksamen Mittel für die Darstellung ausgewählt, die unnützen und unerheblichen dagegen verbannt habe, worin ihm auch in der neusten Zeit Nacheiferung zu wünschen wäre. Es verdient bemerkt zu werden, daſs er den inneren Gebrauch des Mohnsaftes mehr einzuführen suchte, dessen Anzeigen seine Vorgänger nur äuſserst mangelhaft angegeben hatten. Aus mehreren Vorschriften, die sich hier und da erhalten haben, ergiebt sich, daſs er ihn gegen Schlaflosigkeit, Krämpfe, Husten, Schmerzen, kurz unter denselben Umständen benutzte, wo die neuere Heilkunde seine Anwendung vorschreibt. Sein berühmtes Werk über die Heilmittellehre ist leider verloren gegangen; es führte den sehr lebendigen Titel „Stratiotes.“ Seine Behandlungsweisen einzelner Krankheiten, die sich aus vielen seiner erhaltenen Bruchstücke noch leicht darstellen lassen, können hier füglich übergangen werden; viele unter ihnen sind sinnreich, an wenigen werden die Vorurtheile seines Zeitalters bemerkbar. Auch in der Chirurgie und Augenheilkunde galt sein Ansehen. Er hatte Vorrichtungen zur Einrenkung des Oberschenkels erfunden (ein vielbesprochener streitiger Gegenstand im Alterthume), und rühmte sich glücklicher Erfolge; auch war von ihm die Lostrennung des Augenlides vom Augapfel im Anchyloblepharon angegeben, wie sie noch jetzt verrichtet wird. Schon die Bearbeitung so verschiedenartiger Fächer erlaubt einen günstigen Schluſs auf seine Thätigkeit und sein vielseitiges Bestreben; noch mehr überzeugt uns aber davon das Verzeichniſs seiner zahlreichen, nun sämmtlich verloren gegangenen Schriften.

Unter den gleichnamigen Aerzten sind nur Heraclides von Kos, der Vater des groſsen Hippokrates, und der Herophileer Heraclides von Erythraea anzuführen, von dem sich einige unbedeutende Bruchstücke über die Pulslehre erhalten haben. Der Letztere lebte später als Heraclides

von Tarent, nämlich zu Anfange des zweiten Jahrhunderts v. Chr.

Hecker, Geschichte der Heilkunde. Bd. I. S. 112. 312. 339.

Hecker.

HERBINIAUX, Georg, ein Wundarzt in Brüssel, lebte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, und erfand ein Werkzeug zur Unterbindung der Gebärmutterpolypen [1]). S. d. Art. Cylindrus.

HERMAPHRODITISMUS, *die Zwitterbildung, Zwitterhaftigkeit*, ist derjenige Zustand der Menschen (in den Thieren vorzüglich vorkommend), wo die Fähigkeit zu befruchten und befruchtet zu werden in Einem Individuum vereinigt ist, Statt daſs sonst im Menschen und bei den höheren Thieren diese Fähigkeit und die dieselbe bedingende Bildung der Geschlechts-Zeugungstheile in getrennten Individuen normal beobachtet wird. — Diejenigen Menschen und Thiere, welche die Zeugungstheile, (keimerzeugenden Theile) beider, sonst normal getrennter Geschlechter vereinigt enthalten und besitzen, oder bei denen das Zusammenvorkommen derselben in einem Individuum beobachtet wird, werden Hermaphroditen, Zwitter genannt.

Das Wort, der Name Hermaphrodit, wird von den meisten Schriftstellern von dem poetischen Connubium des Merkur und der Venus, Hermes und Aphrodite, wie Merkur und die Venus auch genannt wird, *῾Ερμης* und *᾽Αφροδιτη*, weil Ersterer für den Gott aller klugen und listigen Einfälle, Künste und Ränke gehalten wird, und Letztere bekanntlich die Göttin der Geschlechtsliebe ist, abgeleitet. Eine Nymphe in den wollüstig machenden Quellen von Carien, Salmacis, bat nämlich, als sie einen kräftigen Jüngling nicht zum Beischlaf bewegen konnte, die Götter, daſs zwei Körper in einen verwandelt werden möchten, was denn auch geschehen, und woraus die Zwitter hervorgegangen seyn sollen.

Der Begriff des Hermaphroditismus ist bis zu den neueren Zeiten sehr verwirrt gewesen, und die verschiedensten Zustände der Geschlechtstheile wurden darunter verstanden.

1) S. Parallele de differens instrumens pour practiquer la ligature des polypes dans la matrice. Im Journ. de médecine, 1771.

Erst die neueren anatomischen und zootomischen Untersuchungen, die Vergleichung dessen, was beim Menschen vorkommt, mit dem, was bei den Thieren beobachtet wird, vorzüglich aber die Entwickelungsgeschichte der Geschlechtstheile bei Thieren und endlich beim Menschen, haben einen bestimmten Begriff und Charakter des Hermaphroditismus gegeben und festgestellt.

Es kann dieser Begriff nicht hergenommen werden, wie das bis jetzt geschehen ist, von einigen äufserlich erscheinenden Aehnlichkeiten der Geschlechtstheile, sondern ist in der wesentlichen Verschiedenheit des weiblichen und männlichen Geschlechts begründet. Nicht etwa das Vorkommen einer verlängerten Clitoris bei sonst weiblichem Baue, Vorhandenseyn von hodenartigen Körpern in den Wulsten der Schamlippen, nicht ein kleines, unten gespaltenes männliches Glied, eine Damm- und Hodensackspalte mit scheinbarem Eingange der Scheide bei sonst männlichem Habitus, selbst ein scheidenartiger Kanal und anscheinend vorhandener Fruchthälter, können zur Annahme eines Hermaphroditismus berechtigen, sondern allein das gleichzeitige Vorkommen von wirklichen Hoden im Bauche, im Hodensacke oder in den Leisten, mit wirklichen Eierstöcken und Trompeten in Einem Individuum. Das Vorhandenseyn der wesentlichen Organe der verschiedenen Geschlechter, Eierstöcke und Hoden, und zwar in ihrer eigenthümlichen Structur, Form und Verbindung, giebt den Begriff des Hermaphroditismus und des Hermaphroditen, Zwittermenschen und Zwitterthieres, d. h. Verbundenseyn beider Geschlechter in Einem Individuum.

Wie häufig bisher die verschiedensten abweichenden Bildungen der äufseren Geschlechtstheile für eine hermaphroditische Bildung ausgegeben worden sind, geht aus der Zahl der Beschreibungen von s. g. Zwittermenschen hervor. Die genaueren inneren Untersuchungen solcher Körper wurden selten, in den älteren Zeiten fast gar nicht, vorgenommen; oder geschahen sie, so konnte dabei doch der Zustand der Geschlechtstheile in verschiedenen Thieren, in verschiedenen Lebensperioden derselben, und des Menschen, und die neuere Kenntnifs mancher im späteren Zeitraume verschiedener Körper nicht dabei berücksichtigt werden; aus einer entfernten

Aehnlichkeit wurde Identität geschlossen und daher so viel Fabelhaftes und Unwahres in diesen Gegenstand verwebt. — In den verflossenen Decennien dieses Jahrhunderts endlich nahmen Aerzte und Anatomen sich der Bearbeitung dieses Gegenstandes besonders an, und daraus ergab sich dann, daſs beim Menschen und den höheren Thieren wahre Zwitter höchst selten vorkämen; ja Einige gingen sogar so weit, diesen Zustand beim Menschen ganz wegzuleugnen, da die meisten aufgezählten und beschriebenen Fälle von Hermaphroditismus die Kritik nicht aushielten und das Wesentliche dieses Zustandes darin nicht erkannt wurde.

Die gründlichste Erörterung dieses Gegenstandes bei Thieren und Menschen ist Meckel, Rathke, Rudolphi und J. Müller zu verdanken, deren Beobachtungen und Untersuchungen mit der vorzüglichsten Berücksichtigung alles bereits Vorhandenen geführt worden sind. — Nach dem oben aufgestellten Begriff des Hermaphroditismus, nämlich Vorhandenseyn der wesentlich zur Zeugung und Befruchtung erforderlichen, keim- und samenbereitenden Organe, Hoden und Eierstöcke in Einem Individuum, kann es wesentlich verschiedene Arten von Hermaphroditismus nicht geben, wohl aber verschiedene Formen desselben, die wieder mit dem Zustande mancher Thiere im normalen Baue überein kommen, selbst in manchen Abschnitten der Bildung des menschlichen Körpers normal sind. Es könnte hiernach scheinen, als wenn Hermaphroditismus, beim gebornen Menschen vorkommend, nur ein Stehenbleiben auf einer niederen Bildungsstufe, ähnlich der, welche mehreren Thieren normal und eigenthümlich ist, die auch in den ersten Monaten beim Embryo des Menschen beobachtet wird, sey. Allein nicht alle Arten und Formen desselben können darauf zurückgebracht werden, wie aus der folgenden Eintheilung und Schilderung der verschiedenen Formen hermaphroditischer Bildungen hervorgeht.

Die hermaphroditische Bildung drückt sich wesentlich nur in den Geschlechtstheilen aus, aber auch meistens durch abweichende Erscheinungen im Totalhabitus. Bei Thieren durch die Gestalt, Farbe, Federn, Antennen, Geweihe, so daſs, abgesehen von den Geschlechtstheilen, deren abweichende Bildung oft äuſserlich nicht wahrgenommen wird, die innere

hermaphroditische Bildung schon geahnet werden kann. — Bei Menschen beobachtet man, nach der Verschiedenheit in der Beschaffenheit der äufserlichen Geschlechtstheile, im Totalhabitus zwei grofse Verschiedenheiten, je nachdem entweder der männliche oder weibliche Charakter vorherrschend sich ausdrückt, und darauf beziehen sich die Benennungen Androgyni und Androgynae; bei ersteren zeigt sich vorherrschende Männlichkeit bei gleichzeitigem Vorhandenseyn von weiblicher Bildung, bei letzteren vorherrschende Weiblichkeit mit Erscheinungen des männlichen Charakters. Hier ist äufsere Unentschiedenheit des Geschlechts, jedoch Vorherrschen des einen, innerlich meistens entschiedenen Unterschiedes wahrzunehmen. Es sind entweder blos weibliche oder blos männliche Geschlechtstheile vorhanden. Dieser Zustand ist ein Stehenbleiben der Bildung der äufseren Geschlechtstheile auf einer frühern Stufe des Embryonenbaues, und kann sogar erblich seyn.

Bei dem geringsten Grade des Hinüberspielens des männlichen zum weiblichen Habitus bemerkt man, dafs Theile, welche beim Manne nur Nachahmungen der weiblichen sind, nach weiblicher Art sich entwickeln, wie die Brüste. Diese sind gröfser, runder, mit Fett unter- und überlagert, glatt, ohne Haare, geben auch wohl Milch. Dieses geschieht am öftersten zur Zeit der Pubertät. Der Schamberg, bei Männern sonst platt, wird mehr gerundet, hervorragend, mit Fett unterlagert gefunden; die Schambeinvereinigung ist breiter als gewöhnlich, die Ruthe kleiner und aus einer Grube des Schamberges hervorsteigend. Der Bart fehlt, die Haut ist weich, fein, die sonst muskulösen Glieder sind gerundet, die Hände kurz, der Geschlechtstrieb sehr gering, die Hoden sehr klein. Dieser Zustand stellt ein Bild der sogenannten Viri effeminati, im Gegensatze zu den Viragines, dar. Bei dem höheren Grade, wo die Bildung noch mehr der weiblichen sich nähert, bemerkt man Verweilen, Zurückbleiben der Hoden im Unterleibe, eine unten gefurchte oder gespaltene, kurze Ruthe, und eine der weiblichen Scham ähnliche Oeffnung oder Höhle unter der Ruthe. Ist der Penis nicht perforirt, kurz, die Harnröhre gespalten, und erstreckt sich diese Spalte auch durch den Hodensack, so ist der Zustand vorhanden, wel-

cher Hypospadie (s. d. Art. Hypospadiaeus) genannt wird. Das Fehlen der Hoden im Hodensacke, Zurückbleiben derselben in der Unterleibshöhle und der Mangel derselben ist ein nicht selten für sich bestehender Zustand, der besonders in den Art.: Anorchis, Crypsorchis, und Testicondus abgehandelt ist.

In seltneren Fällen und höheren Graden dieser Bildung findet sich nicht allein Imperforation der Ruthe, eine gespaltene Harnröhre, sogar Theilung der zelligen Körper und eine Hodensackspalte, sondern es erstreckt sich diese letztere Spalte auch durch den Damm, so daſs eine Kloakenbildung vorhanden ist. Ein solcher Fall ist von Wrisberg beobachtet und beschrieben worden. Vereinigen sich die kitzlerähnlich gespaltene Ruthe und die Spaltung des Hodensackes mit der scheidenähnlichen Vertiefung, so ist die Annäherung an die weibliche Bildung sehr bedeutend. In dieser Bildung, die äuſserlich der rein weiblichen schon sehr nahe kommt, findet man bei der innerlichen Untersuchung entschieden männliche Bildung, die sich dann auch äuſserlich noch durch eine mehr oder weniger groſse, deutliche Vorhaut, durch Afterhaare, eine tiefere Stimme und durch einen auf Weiber gerichteten, wenn gleich nicht immer sehr starken Geschlechtstrieb ausspricht. In der zweiten Art der Bildung der äuſserlichen Geschlechtstheile, wo man Zwitterhaftigkeit, Zwitterbildung anzunehmen versucht wird, beim Hinüberspielen des weiblichen in den männlichen Habitus, findet man im Allgemeinen Hemmung vollkommener Ausbildung des weiblichen Geschlechtscharakters. Der Kitzler ist groſs, lang, wohl mit einer Eichel versehen, die Scheide sehr eng, klein; die Trompeten und Eierstöcke sind klein, der Uterus wie verkümmert, das Becken schmal, der Busen platt, der Körper mager, behaart und derb; es sind Barthaare vorhanden, mehr Neigung zum weiblichen als zum männlichen Geschlechte, Abneigung vor weiblichen, Zuneigung zu männlichen Beschäftigungen; die Geschlechtsfunctionen sind abnorm, die Menstruation gering oder fehlend; öfters sind sie unfruchtbar, meistens von braunem Teint, in seltenen Fällen die Eierstöcke nach Art der Hoden in die groſsen Schamlippen herabgetreten, die Stimme tiefer. Der Geist verräth Stärke, Muth und Entschlossenheit. Das Benehmen ist frei, imponirend, würdevoll, herrschsüchtig.

Auch

Auch hier ist die Beschaffenheit der inneren Geschlechtstheile entschieden, mit der vorherrschenden Weiblichkeit in Uebereinstimmung, weiblich, und der Zustand der Geschlechtstheile ein Stehenbleiben auf einer Stufe der Embryonenbildung. Dieses ist der Zustand, wie er bei den sogenannten Viragines gefunden wird. Die genauere Untersuchung über die Entstehung und Entwickelung der Geschlechtstheile bei Thieren und Menschen hat nämlich ergeben, dafs in den ersten Monaten des Embryonenzustandes ein Zustand der Geschlechtstheile vorhanden ist, der für gar keinen bestimmten Geschlechtscharakter spricht. Diese Embryonen sind weder allein alle für weiblich, noch für männlich, noch auch für Zwitter zu halten. Dieser Zustand dauert bis zum Hervorwachsen der Glieder und bis zur Theilung derselben in deutliche Finger und Zehen. Bei einem von Joh. Müller am unten anzugebenden Orte untersuchten Embryo von etwa 7 Wochen zeigten sich bei der Untersuchung innerlich Organe, aus denen sich späterhin beide Arten innerer Geschlechtsorgane entwickeln können, nämlich, aufser den sehr grofsen Nebennieren und wirklichen Nieren, auf jeder Seite ein keimbereitendes Organ, Hoden oder Eierstock, dem einen so unähnlich und ähnlich, wie dem andern; ferner die Wolf'schen Körper, woran die keimbereitenden Organe liegen, und endlich der ausführende Geschlechtstheil Ductus deferens oder Trompete, die sich beide unten zum Sinus uro-genitalis vereinigen, der sowohl für die folgende Gebärmutter und Scheide, als für die Vereinigung der Harnröhre und des Ductus deferens oder den Samenblasengang gehalten werden kann.

Die äufseren Genitalien bieten in der frühesten Zeit des Embryonenzustandes ebenfalls keine Verschiedenheit der Geschlechter dar, wie Tiedemann längst erwiesen hat. Es zeigt sich bei allen ein länglicher Spalt, in dessen oberem Theile ein penis- und clitorisähnlicher Körper hervorragt; zu beiden Seiten Wulste, die sowohl für grofse Schamlefzen, als einen gespaltenen Hodensack gehalten werden können. Aus diesen ersten Anfängen der äufseren Geschlechtstheile können späterhin, nach einem unbekannten Gesetze, aber bestimmten Typus, beide Arten der Genitalien ihre Entstehung nehmen. — Beim späterhin männlichen Embryo und Fötus zieht der

Spalt, Vereinigung der Harn- und Geschlechtsorganenendigung, sich mehr nach oben, dadurch werden die früheren Wülste neben der Spalte genähert und bilden den Hodensack; das oberste Ende der Oeffnung wird dadurch nach oben gezogen, wodurch Präputium und Oeffnung der Harnröhre am Penis entsteht. Bei weiblichen Embryonen bleibt die Bildnng, Fortbildung des hervorragenden Körpers, früher Clitoris und Penis, zurück, die Entwickelung der seitlichen Wülste nimmt zu, und diese verbergen endlich jenen Körper, die Clitoris, während aus ihnen die grofsen Schamlippen werden, fast ganz.

Aehnlich verändern sich die inneren Geschlechtstheile, die früher Generis neutrius, weder mehr vorherrschend weiblich noch männlich sind. — Beim weiblich werdenden Embryo und Fötus vereinigen sich die früher am Wolf'schen Körper gelegenen ausführenden Gänge, Trompeten oder Ductus deferentes, unten, bilden den Anfang einer zweigehörnten Gebärmutter, und sind dann reine, wahre Trompeten; beim männlich werdenden vereinigen sie sich unten am Sinus urogenitalis, an der späteren Blase in den Samenbläschen, und bilden dann Vasa deferentia, Ductus deferentes. Der Uterus, das unpaare Mittelstück der Tubae, bildet sich spät aus der Vereinigung der Trompeten zuerst als Grund. Bei einer Länge des Fötus von drei Zoll zeigt sich bereits der Anfang zur Bildung eines Uterus. — Auf ähnliche Weise entsteht die Bildung der Samenbläschen im männlichen Embryo aus der Vereinigung der Ductus deferentes, die im früheren Zustande, ohne Scheidewand, grofse Aehnlichkeit mit einem Uterus darbieten, und verbildet dafür gehalten worden sind.

Der frühere Sinus uro-genitalis, die Endigung der harn- und keimleitenden Organe, an dem später vorn und oben die Blase und der Urachus, unten und vorn hin die Scheide sich bildet, wird späterhin so abgeschlossen und durch Hervorwachsen der Wände getrennt, dafs die Harnwege und Geschlechtsorgane ihre besonderen Oeffnungen und Endigungen in der Vulva und Harnröhre haben, wodurch die frühere gemeinschaftliche äufsre Oeffnung dieser Theile, Fissura uro-genitalis in den Scheideneingang und die Harnröhrenmündung geschieden wird. In den früheren Zeiten entspricht daher der Eierstock den Hoden, die Trompeten dem Ductus deferens, der Uterus den

Samenbläschen; beim männlichen Embryo die Harnröhre, mit den Endigungen der Samenblasen in dieselbe, der Scheide. Die früheste Zeit läſst daher getrennte Trompeten, mangelnden Uterus, Vorhandenseyn von Körpern, die Eierstöcken und Hoden ähnlich sind, als normalen Zustand wahrnehmen; so wie auch die Fissura uro-genitalis, ein groſser Kitzler und ein penisartiger, unten gespaltener, mit einer Rinne in jene Fissur übergehender Körper ohne Harnröhrenöffnung zum normalen Baue in einer Periode des Embryonenzustandes gehören. Da ursprünglich die keimbereitenden Organe doppelt und getrennt, ohne Mittelkörper, Uterus oder Samenblasen vorhanden sind, so ist ein Zerfallen dieser Theile oder das Getrenntbleiben im erwachsenen, normalen Zustande verbunden seyn sollender Organe leicht; im Entwickelungstypus zu einem entweder männlichen oder weiblichen Charakter entsteht ein Error, das Vereinigende fehlt, und so bleibt eine früher normale, im ausgebildeten Zustande aber abweichende, abnorme Bildung der Geschlechtstheile, als Hemmungsbildung zurück.

Herrscht der Bildungstypus zum männlichen Charakter vor, bleibt aber eine kleine, kitzlerartige Ruthe ohne Perforation, mit einer Rinne an der unteren Fläche, mit einem Reste der Fissura uro-genitalis und Spaltung des Hodensackes zurück, so sind die verschiedenen Arten der Hypospadie als Hemmungsbildung vorhanden. Herrscht derselbe Typus auch bei der Bildung der inneren Geschlechtstheile vor, und geht derselbe nicht durchgreifend in allen Geschlechtsorganen vor sich, so geschieht es, daſs Gebärmutter mit Tubae und Hoden zugleich entwickelt werden; die Tuba steht dann mit dem Grunde der Gebärmutter, der Ductus deferens aber mit dem Anfange der Harnröhre oder dem noch vorhandenen Sinus uro-genitalis in Verbindung; oder aber die Samenblasen bleiben ohne Scheidewand und erscheinen als sogenannter Uterus cystoides. — Hier ist dann bei äuſserlich vorherrschend und entschieden männlicher Bildung innerlich entschiedene Zwitterbildung, Vorkommen von Hoden mit dem Ductus deferens, Uterus mit Tuba und Eierstock, wohl meistens nur auf einer Seite, und die bisher bekannteste, vollkommenste Hermaphroditenbildung, der von den Neueren sogenannte seitliche Hermaphroditismus (Hermaphroditismus

lateralis), zum Unterschiede des theilweise doppelten Hermaphroditismus bei äuſserer Unentschiedenheit vorhanden.

Diese beiden so eben bezeichneten Arten des Hermaphroditismus, wo in der einen ein äuſserlich zweifelhafter, unentschiedener Geschlechtscharakter, bei innerlicher, deutlich unterschiedener, entweder weiblicher oder männlicher Bildung, und in der zweiten, bei oft äuſserlich vorherrschend entschiedenem Charakter, innerlich seitlicher Hermaphroditismus beobachtet wird, sind, wie schon oben angeführt, als Hemmungsbildungen anzusehen; sie bezeichnen einen noch in der früheren Embryonenperiode vorhanden gewesenen Zustand der Zweifelhaftigkeit und der unvollkommenen Sonderung der Geschlechtsorgane in verschiedenen Individuen.

Anders verhält es sich mit einer dritten Art des hermaphroditischen Zustandes, der theilweisen Duplicität oder des Doppeltvorkommens der wesentlichen Geschlechtsorgane in einem Individuum. Wenn gleich dieser Zustand unbezweifelt bei Thieren beobachtet seyn soll, so ist es doch noch sehr zweifelhaft, ob er bei Menschen vorkommt. Wäre es gegründet, daſs der Wolf'sche Körper, nach Joh. Müller's Angabe, in den späteren Perioden noch vorkommen und als Rudiment beobachtet werden könnte, und erschiene dann an jeder Seite neben dem Eierstocke noch ein Körper, der einem Hoden ähnelte, mit einem blinden Ende des Ausführungsganges des Wolf'schen Körpers noch versehen, auch einen Ductus deferens zu besitzen schiene, oder fände sich neben einem Hoden auf jeder Seite noch eine Tuba, Rudiment des früheren Ausführungsganges des Wolf'schen Körpers, und ein Eierstock, Ueberrest oder vielleicht entarteter Wolf'scher Körper, so würde auch diese anscheinende oder wahre Duplicität als eine Hemmungsbildung in so fern angesehen werden können, als früher vorhandene Körper, die in einer gewissen Periode verschwinden sollen, zurückgeblieben und in ihrer Rückbildung gehemmt sind. Da dieses jedoch vielen Einwürfen und Zweifeln unterworfen ist, und auſserdem feststeht, daſs manche Zustände der inneren Geschlechtstheile, die für Duplicität galten und ausgegeben wurden, dieses nicht, sondern vielmehr krankhafte Entartungen waren oder gleichzeitig mit Duplicitäten in anderen Theilen vorkamen, z. B.

mit überzähligen Zehen, Fingern und anderen Anhängen, die eine unvollkommene Zwillingsbildung, verwachsene Zwillinge, annehmen und erkennen liefsen, so kann diese Art des Hermaphroditismus als Hemmungsbildung nicht gelten.

Krankhafte Entartungen eines inneren Geschlechtsorganes ziehen nicht allein regelwidrige Aeufserungen in der Function anderer nach sich, z. B. abweichende Triebe und Neigungen, sondern sie ähneln in vielen Stücken auch einem normalen ursprünglichen Fötus- und Embryonenzustande. Hydatiden, Steatome kommen an den Eierstöcken sehr oft vor; die Samenblasen können so verändert werden, dafs sie einige Aehnlichkeit mit einem unvollkommen entwickelten Uterus haben. Ist dann zufällig in den äufseren Geschlechtstheilen Hypospadie oder ein grofser Kitzler vorhanden, so werden die Steatome der Ovarien bei einer regen Phantasie leicht als Hoden, und die entarteten Samenblasen bei nicht genauer Untersuchung auch für einen unvollkommen organisirten Uterus gehalten werden, wie das erweislich von mehreren älteren Aerzten geschehen ist.

Sind endlich auch andere überzählige Theile vorhanden, die, wenn auch nur theilweise, auf Vermischung, Verbindung zweier Körper schliefsen lassen, so kann von einem Hermaphroditismus im eigentlichen Sinne gar nicht die Rede seyn. Dann sind die Rudimente zweier Körper vorhanden, die eben so, wie sie sich durch überzählige äufsere Theile, auch durch überzählige innere Geschlechtstheile bemerklich machen können. Um diese Duplicität zu beweisen, ist es nöthig, dafs die Theile in ihrer wesentlichen Structur dargestellt und in ihrer eigenthümlichen Verbindung erkannt werden, dafs das, was für Hoden ausgegeben wird, auch die Structur dieses Organes besitze. Dasselbe gilt auch vom Uterus und von den Eierstöcken. Eben so, wie es sich ereignet, dafs die Hoden bei manchen Menschen im Unterleibe zurückbleiben, dafs Kinder mit angeborenen Brüchen zur Welt kommen, ereignet es sich auch, dafs bei fehlerhaftem Baue der Theile, die Eierstöcke weiblicher Individuen als Brüche in den Leisten oder grofsen Schamlefzen erscheinen, vordringen und für Hoden gehalten werden können, was den Geschlechtscharakter, wenn sonst einige Annäherung zum Weiblichen beobachtet wird,

zu trüben und undeutlich zu machen im Stande ist. — Nach dieser Exposition und bei einer strengen Kritik der mancherlei Fälle von Hermaphroditismus, welche ältere Aerzte aufgeführt haben, können alle vorkommenden Zwitterbildungen zurückgebracht werden, auf

1) diejenigen Hemmungsbildungen der äufserlichen Geschlechtstheile, wo im Gegensatze zum Vorherrschen des einen Geschlechtscharakters im Totalhabitus, Unentschiedenheit in der Bildung der Geschlechtstheile vorherrscht, wo bei weiblichem Totalhabitus einige Erscheinungen der Männlichkeit, als grofser, zur Erection fähiger Kitzler, Engheit der Scheide, hinten stärkere Vereinigung der Schamlippen, vielleicht Vorliegen von hodenartigen Körpern in den grofsen Schamlefzen, Eierstöcke oder Brüche beobachtet werden;

2) diejenigen Hemmungsbildungen der äufserlichen Geschlechtstheile, wo bei Vorherrschen der Männlichkeit im Totalhabitus und dem Typus der Geschlechtstheile, gespaltene Harnröhre, Imperforation der Ruthe, Spaltung des Hodensakkes und eine scheidenartige Vertiefung unterhalb des Penis, als Rudiment der früheren Fissura uro-genitalis, beobachtet wird, wo also Hypospadie, aber kein Hermaphroditismus vorhanden ist, indem innerlich meistens nach dem Typus der äufserlichen Geschlechtstheile entschieden männliche Bildung beobachtet wird;

3) diejenigen Bildungen, wo bei äufserlich entschieden vorherrschend, entweder weiblicher oder männlicher Bildung, innerlich auf einer Seite ein deutlich männlicher und auf der anderen ein deutlich weiblicher Charakter, durch Bildung von Hoden, Nebenhoden und Ductus deferens und Vorhandenseyn von Uterus, Trompeten und Eierstock sich ausdrücken.

Den vielleicht einzig deutlich erwiesenen Fall dieser Art, der keinen Zweifel überläfst, hat Rudolphi am unten anzugebenden Orte beschrieben. Hier ist äufserlich Vorherrschen deutlich männlicher Bildung, eine unten gespaltene Ruthe, Hypospadie, im Hodensacke rechter Seits ein Hoden, im linken keiner. Innerlich eine Gebärmutter, deren linkes oberes Ende mit einer Fallopischen Röhre, mit einem Bande und Eierstocke, so wie mit einem runden Mutterbande, was zum

Schamberge geht, versehen ist. Auf der rechten Seite fand sich ein Hoden, dessen Nebenhoden in den Samenleiter übergeht und in einen, hinter der Gebärmutter liegenden, platten, harten Körper sich endigt. An diesem Körper endigt sich die Gebärmutter, ohne jedoch mit ihrem Munde in die Höhle zu dringen. Der rechte Samenleiter geht ebenfalls nur in die Wand desselben. Von diesem Körper geht unten die Scheide ab, die sich durch ihre Säulen an den Wänden kenntlich macht und unten blind endigt. Die Harnröhre öffnet sich in die Blase, und der Mastdarm ist normal. Der Körper, woran der Uterus und die Samenröhren gehen, wird von Rudolphi für ein Rudiment der Vorsteherdrüse und der Samenblasen gehalten.

Dieser Fall giebt ein deutliches Bild eines seitlichen Hermaphroditismus, und kommt mit denen, wie er bei Thieren öfter, bei Menschen aber wohl nur noch nach der Beobachtung von Gautier und Pinel vorkommt, überein.

Der Hermaphroditismus, wie er in der seitlichen Form noch am vollkommensten beobachtet wird, ist eine sehr seltene und wohl nur die einzige Art desselben. Seine übrigen Formen reduciren sich auf äufserliche entfernte Aehnlichkeiten, bei denen das Wesentliche des Hermaphroditismus fehlt und entweder blos männliche oder blos weibliche Bildung vorhanden ist. Daher hielten Osiander und Portal alle Zwitter nur für Männer; Pearson und Hill für Weiber, Voegtel, Haller und Andere sie entweder für Weiber oder Männer, je nachdem der eine oder andere Charakter im Typus der Geschlechtstheile vorherrschte.

Die ganze Lehre des Hermaphroditismus hat zum Zweck, die Frage zu beantworten, ob einem Hermaphroditen im oben aufgestellten Sinne, einem Individuum mit männlichen und weiblichen wesentlichen Zeugungs- und Geschlechtsorganen versehen, die Fähigheit beiwohne, zu befruchten und das Geschlecht fortzuzeugen, oder befruchtet zu werden, und beide Functionen der sonst getrennten Geschlechter auszuüben; ob, wie bei einigen unteren Thieren, die hermaphroditisch sind, die Begattung und Zeugung durch ein und dasselbe Individuum geschehen könne, — woran sich dann alle übrigen Fragen anschliefsen, welche in bürgerlicher, religiöser und civilrechtlicher Hinsicht in Betracht kommen.

Dafs die blos scheinbaren Zwitter, Hypospadiäen, Anorchiden, Cryptorchiden, nicht hierher gehören, ist bereits angegeben, und unter den betreffenden Artikeln dieses Handbuchs sind auch die Bedingungen aufgestellt, unter welchen dieselben zur Zeugung fähig erachtet werden müssen, so wie dasselbe auch von den Weibern mit grofser Clitoris, sonst aber wirklich weiblicher Bildung gilt, dafs sie nämlich bei den sonstigen Requisiten der Weiblichkeit fruchtbar sind. — Was in den ältern Schriften Fabelhaftes von dem doppelten Vermögen der Zwitter aufgeführt ist, widerlegt sich durch sich selbst. Die Angaben beruhen fast alle auf erdichteten Mittheilungen von Laien. Das Vermögen, Früchte in sich zu entwickeln und ein anderes Weib fruchtbar zu begatten, könnte nur bei wirklicher innerlicher und äufserlicher Duplicität der Geschlechtsorgane bestehen; ein solcher Fall ist jedoch bisher nicht bekannt. Diejenigen Fälle, wo man foetus in foetu fand, oder wo der eine oder andere Geschlechtstheil Rudimente eines Fötus enthielt, wo man fabelhafterweise wohl eine Befruchtung vor der Geburt oder Selbstbefruchtung angenommen hat, gehören bekanntlich zu den Seltenheiten der pathologischen Anatomie, und sind nichts weiter als in einander geschobene Zwillinge oder Durchdringen zweier Keime.

Bei dem Hermaphroditismus lateralis, wie er beschrieben und deutlich von Rudolphi mitgetheilt ist, wird Unfruchtbarkeit auf beiden Seiten Statt finden, da weder die weiblichen noch männlichen Organe zur Zeugung, Aufnahme und Abgabe des zur Zeugung nöthigen Stoffes geeignet sind. Daher würde selbst diesen vollkommensten, bisher bekanntesten Fällen von Hermaphroditismus das Zeugungsvermögen abzusprechen seyn. — Der Analogie nach, welche man von einigen Würmern hernimmt, die im hintern Theile ihres Körpers blos weibliche, und im vordern männliche Geschlechtstheile haben, und durch Annäherung derselben sich fruchtbar begatten können, würde, selbst bei der vollkommensten Duplicität der Organe beim Menschen, kaum eine Begattung Statt finden können.

Ueber die in bürgerlicher Hinsicht aufzuwerfenden Fragen über das Geschlecht eines für hermaphroditisch gehaltenen

Individuums, welcher Geschlechtsname demselben beizulegen sey? welche Art der Erziehung anzuwenden? ob dieselben in ein Mönchs- oder Frauenkloster gehen können? wie sie zu verheirathen sind, wenn dazu ein Anlaſs vorhanden ist, wird in der gerichtlichen Medicin Auskunft zu erlangen seyn, wozu besonders Haller's Vorlesungen über die gerichtliche Arzneikunde passend benutzt werden können. Auch giebt der Artikel Hypospadie dieses Handbuchs die Regeln und Grundsätze dazu ausführlich an. — In wiefern eine Heilung und Beseitigung dieses Zustandes durch therapeutische und operative Hülfe möglich ist, ist unter eben dem Artikel nachzusehen.

Beim eigentlichen Hermaphroditismus, sowohl lateralis als der Duplicität, wenn letztere je vorkommen sollte, ist natürlich durch operative und Kunsthülfe nichts zu nützen, da das Wesen desselben, nach dem jetzigen Wissen, während des Lebens nicht erkannt werden kann. — Wie schon mehrmals angegeben, ist der Hermaphroditismus ein ursprünglicher, angeborner Bildungsfehler, und kann nach der Geburt nicht mehr zu Stande kommen. Anders verhält es sich mit geringern Graden der Hypospadie. — Daſs man, wie es bereits von den Alten geschehen ist, die Hermaphroditen für Monstra, Miſsgeburten hält, ist bekannt; jedoch hielten die ältern Völker sie für abscheuliche und schändliche Miſsgeburten, die, nach Livius, einem Gesetze des Romulus und Constantin des Groſsen zu Folge, ins Wasser geworfen werden muſsten, indem man sie für Unglück bedeutende Wesen hielt. In unseren Zeiten werden sie bekanntlich mit allen menschlichen Rechten begabt, und nach Maſsgabe des mehr oder weniger deutlichen Geschlechtsunterschiedes, bald zu den Männern, bald zu den Weibern gezählt und als solche behandelt.

Bauhini, De hermaphroditorum natura etc. Francof. 1629. Lib I.
M. E. Ettmüller, De monstro hungarico. Lips. 1707.
Hieron. Fabr. ab Aquapendente, Opera chirurgica. Lugduni Batavorum 1723. Cap. LXXX. p. 567—69.
Blancard, Collect. med. phys. Cent. III.
Gautier, Observat. sur l'histoire naturelle. Année 1752. Tom. I. Part. 2.
Garçon et fille hermaphrodites. Par. 1772. Com. Lips. Vol. XX.

Maret, in Mémoires de Dijon. II. Richter's Bibliothek Bd. IV. Stück 1.
M. Schurigii Spermatologia. Cap. XIII.
H. Fr. Teichmeyer, Anweisung zur gerichtlichen Arzneigelahrtheit. Cap. 14. S. 92.
v. Haller, Vorlesungen über d. gerichtl. Arzneiwissenschaft. Bd. I. S. 203. und Com. Götting. Vol. I.
Joh. Chr. Fahner, System der gerichtl. Arzneikunde. Bd. I. S. 207.
Seiler, Obserservationes nonnullae de testicul. descensu et part. genit. anomaliis. Lips. 1787.
Osiander, Denkwürdigkeiten. Bd. II.
Derselbe, Neue Denkwürdigkeiten. Bd. I. St. 2.
J. F. Meckel, Ueber die Zwitterbildung. Im Archiv für die Physiologie von Reil und Autenrieth. Bd. XI. S. 263.
Pinel, Mémoires de la Societ. méd. d'emulat. 4 année. Paris ann. IX.
S. v. Sömmerring, in Kopp's Jahrb. der gerichtlich. Medecin, Jahrg. X.
Wrisberg, De puero hermaphrod. mentante. Goetting. 1796.
Meckel, Pathol. Anatomie. T. II. et IV.
Tiedemann, Anatomie d. kopflosen Mifsgeburten. Landsh. 1813.
H. Rathke, Beiträge zur Geschichte der Thierwelt. 3. Abtheil. Schriften der naturforschend. Gesellschaft zu Danzig. Heft IV. Halle 1825.
Carl Friedr. Burdach, Die Physiologie. Leipzig 1826. An vielen Stellen, z. B. S. 282 etc.
K. A. Rudolphi, Beschreibung einer seltenen menschlichen Zwitterbildung, nebst allgem. Bemerkungen. In den Abhandl. der königl. Akademie der Wissensch. in Berlin aus d. Jahr 1825. Berlin 1828. S. 45.
Joh. Müller, Bildungsgeschichte der Genitalien aus anatomischen Untersuchungen an Embryonen des Menschen und der Thiere. Düsseldorf 1830.

J. A. H. Nicolai.

HERNIA (von ἔρνος, der Zweig), s. *Cele* (κήλη, meistens nur in Zusammensetzungen gebräuchlich, z. B. *Omphalocele*), s. *Crepatura*, s. *Ramex*, s. *Ruptura*, *der Bruch*, *der Ausfall* (Heister), *die Vortreibung* (Sömmerring), *die Vorlagerung* (Wattmann), ist ein Krankheitszustand, für den keine der genannten Benennungen hinreichend bezeichnend genannt werden kann. Namentlich gilt dieses von Crepatura, Ruptura,

Bruch (auch die Fractur), womit man früher die irrige Idee einer Zerreifsung verband.

Will man die Veränderungen der Lage der Unterleibsorgane, bei welchen sie durch eine Oeffnung oder Umschlingung des Netzes, des Gekröses u. s. w. hindurchtreten, um eine abweichende Lage anzunehmen, mit Richter, ferner auch noch zu den Brüchen rechnen, und nicht, wie Astley Cooper, von dieser Klasse der Krankheiten ganz ausschliefsen, so ist die fast allgemein angenommene Beschreibung dieser Krankheit, wonach der Bruch als ein Austreten eines Eingeweides aus seiner natürlichen Höhle in eine andere bezeichnet wird, offenbar nicht entsprechend, sondern es dürfte folgende kurze Charakteristik passender seyn: Hernia, Bruch, ist die Ortsveränderung von Eingeweiden, bei welcher sie durch eine regelwidrig erweiterte oder neugebildete Oeffnung, innerhalb der allgemeinen Bedeckungen, aus ihrer normalen Lage heraustreten.

Differenzen.

I. Rücksichtlich des Verhältnisses zu der Höhle, in welcher das Organ seine Lage hat.

1) H. externa, der äufsere Bruch, wenn die Organe über die normalen Grenzen der Höhle, in welcher sie liegen, heraustreten.

2) H. interna, der innere Bruch, wenn ein Organ innerhalb der für dasselbe bestimmten Höhle, durch eine meistentheils krankhaft gebildete Oeffnung hindurch, aus seiner normalen Lage heraustritt und in derselben erhalten wird.

II. In Beziehung auf die Gegenden des Körpers.

1) Kopf: hier findet sich nur der Hirnbruch (H. cerebri s. Encephalocele).

2) Brusthöhle: Lungenbruch (H. pulmonis s. Pneumonocele) und der Herzbruch (H. cordis s. Cardiocele), jener in den meisten Fällen, dieser immer angeboren.

3) Unterleibshöhle:

a) Nabelbruch (H. umbilicalis, s. Exomphalus, s. Exumbilicatio, s. Omphalocele) und Nabelringbruch (H. annularis s. H. annuli umbilicalis).

b) Bauchbruch, Ventralbruch, Unterleibsbruch

(Hernia abdominalis s. ventralis, s. Coeliocele, s. Hypogastrocele).

α) Bruch der weifsen Linie (H. lineae albae).

β) Bruch der Seitentheile des Bauches (Laparocele).

c) Leistenbruch (H. inguinalis s. Bubonocele).

α) Innerer Leistenbruch (H. inguinalis interna).

β) Aeufserer Leistenbruch (H. inguinalis externa).

γ) Hodensackbruch (H. scrotalis, s. Oscheocele, s. Scrotocele).

δ) Vorderer und hinterer Schamlefzenbruch (Episeocele, s. H. labialis s. pudendalis anterior et posterior).

d) Schenkelbruch (H. cruralis s. Merocele).

α) Innerer Schenkelbruch (H. cruralis interna).

β) Aeufserer Schenkelbruch (H. cruralis externa).

e) Rückenbruch (H. dorsalis).

α) Lendenbruch (H. lumbalis).

β) Hüftbeinbruch (H. ischiadica s. Ischiocele).

f) Hüftbeinlochbruch (H. foraminis ovalis, s. H. obturatoria, s. Opodeocele, s. Oodeocele, s. Opocele, s. H. ovalaris s. ovularis, s. H. iliaca posterior, s. H. thyroidealis (Thyroideal Hernia nach A. Cooper)).

g) Mastdarmbruch (H. intestini recti, s. Hederocele, s. Archocele).

h) Mittelfleischbruch (H. perinaei, s. Perinaeocele).

i) Scheidenbruch (H. vaginalis, s. Colpocele, s. Elytrocele).

k) Darmbärmutterbruch (Enterocele hysterica).

l) Zwerchfellbruch (H. diaphragmatica s. Diaphragmatocele).

III. In Hinsicht der Theile, welche in dem Bruche enthalten sind.

Aufser dem schon oben erwähnten Hirnbruch, Lungenbruch und Herzbruch sind noch folgende Bucharten zu bemerken:

1) Darmbruch (H. intestinalis s. Enterocele), und Falls der Dickdarm in dem Bruche liegt (Dickdarmbruch s. Coleocele), der wurmförmige Anhang (H. appendicularis).

2) Netzbruch (H. omentalis, s. Epiplocele, s. Zirbulis).

3) Darmnetzbruch (Enterepiplocele).

4) Magenbruch (Gastrocele).

5) Magendarmbruch (Entrogastrocele).

6) Leberbruch (H. hepatica s. Hepatocele).

7) Milzbruch (H. lienalis).

8) Dünndarmgekrösbruch (H. mesenterica), wenn ein Darmstück sich zwischen die beiden Platten des Gekröses hineingesenkt hat.

9) Dickdarmgekrösbruch (H. mesocolica), wenn ein Darmstück zwischen die beiden Platten des Dickdarmgekröses getreten ist.

10) Nierenbruch (H. renalis).

11) Harnblasenbruch (H. vesicae urinariae, s. H. cystica, s. Cystocele, s. H. vesicalis).

12) Darmharnblasenbruch (Enterocystocele).

13) Gebärmutterbruch (Hysterocele, s. Metrocele).

14) Mutterdarmbruch (Enterohysterocele).

15) Eierstockbruch (H. ovarialis).

16) Darmnabelbruch (Enteromphalus s. Enteromphalocele).

17) Netznabelbruch (Epiplomphalon s. Epiplomphalocele).

18) Netzdarmnabelbruch (Enterepiplomphalocele).

19) Lebernabelbruch (Hepatomphalocele).

20) Wasserdarmnabelbruch (Enterohydromphalus).

21) Darmhodensackbruch (Entroschocele).

22) Netzhodensackbruch (Epiploschocele).

23) Darmnetzhodensackbr. (Epiploënteroschocele).

24) Darmblasenhodensackbruch (Enterocystoschocele).

25) Netzblasenhodensackbruch (Epiplocystoschocele).

IV. Rücksichtlich der Complication mit Krankheiten des Samenstranges und der Hoden.

1) Wasserdarmbruch (Hydrenterocele, s. Enterohydrocele, s. Orcheocele enterohydropica).

2) Wassernetzbruch (Hydrepiplocele s. Epiplohydrocele).

3) Fleischdarmbruch (Enterosarcocele).

4) Fleischnetzbruch (Epiplosarcocele).

V. In Beziehung auf die Gröfse.

1) Grofser Bruch (H. magna), wenn die Geschwulst von beträchtlicher Gröfse ist und mehrere Eingeweide enthält; es sind dieses gewöhnlich Hodensackbrüche.

2) Kleiner Bruch, Seitenbruch, Littre'scher Bruch (H. parva, s. lateralis, s. partialis, s. Littrica), wenn nur eine Wandung des Darmes, nicht der ganze Kanal, in dem Bruche liegt.

3) Unvollkommener Bruch (H. incompleta s. imperfecta), wenn sich der Bruch über die Aufsenfläche des Körpers nicht erhebt.

4) Vollkommener Bruch (H. completa s. perfecta); ein Bruch, welcher über die Aufsenfläche des Körpers hervordringt.

VI. Nach der Periode des Lebens, in welcher der Bruch entstanden ist.

1) Angeborner Bruch (H. congenita). Vor Allem die Hernia inguinalis congenita, s. canalis vaginalis, s. tunicae vaginalis testis, s. vaginalis, s. Elytrocele testis, und ist er bis in den Hodensack gedrungen, so heifst er Oscheocele congenita. Besonders gehört hierher aber die Hernia funiculi umbilicalis, der Nabelschnurbruch, welcher immer angeboren ist.

2) Erworbener Bruch (H. acquisita).

VII. Mit Berücksichtigung der Beweglichkeit.

1) Beweglicher Bruch (H. mobilis), welcher in die Höhle, aus der er herausgetreten ist, zurückgebracht werden kann.

2) Unbeweglicher Bruch (H. immobilis).

a) Nicht angewachsener unbeweglicher Bruch (H. immobilis non concreta).

b) Verwachsener Bruch (H. concreta).

c) Eingeklemmter, eingeschnürter, eingesperrter Bruch (H. incarcerata).

VIII. Nach Krankheiten, welche die in dem Bruche enthaltenen Theile treffen können.

1) Schmerz und Krampf in den Därmen, Bruchkolik (Colica herniosa).

2) Entzündung in dem Bruch (H. inflammata).

3) **Brandiger Bruch** (H. gangraenosa).

4) **Bruchsackwassersucht** (Hydrops sacci herniosi).

Nur historisch ist noch die Eintheilung in **wahre** (Herniae verae) und **falsche Brüche** (Herniae spuriae) anzuführen; zu jenen rechnete man alle oben verzeichneten Brucharten, zu diesen mehrere Krankheiten des Hodensackes, Samenstranges und der Hoden, z. B. den Blutbruch (Haematocele), Blutaderbruch (Varicocele), Fleischbruch (Sarcocele), Wasserbruch (Hydrocele) und Windbruch (Pneumatocele).

Da die Unterleibsbrüche am häufigsten vorkommen, so soll von diesen hier zuerst die Rede seyn, und auf sie beziehen sich auch vorzüglich die allgemeinen Bemerkungen über die Brüche, welche ich der Betrachtung der einzelnen Brucharten vorausgehen lasse.

Anatomische Beschreibung der Unterleibshöhle, besonders der Leisten- und Schenkelgegend im gesunden Zustande, in Beziehung auf die Brüche dieser Gegenden.

Die festen Grundlagen, an welche sich die weichen Theile befestigen, durch deren Oeffnungen oder Spalten die Theile, welche die Brüche bilden, hervortreten, sind von oben, der Grenze der Brusthöhle an, nach abwärts, die vorderen knöchernen Enden und die Knorpel der sechs unteren Rippenpaare und der schwerdtförmige Fortsatz oben zur Seite und vorn, die fünf Lendenwirbel, das Kreuz- und Steifsbein hinten, bis hinab zur Schenkelspalte, die beiden Darmbeine, die beiden Sitz- und Schambeine, unten zur Seite und vorn, bis zu der Schenkelbeugung. Da nur der untere Theil dieses Knochengerüstes zum Verständnifs der Bruchbildungen von vorzüglicher Wichtigkeit ist, so werde ich deswegen, und, um nicht zu weitläufig zu werden, nur die Knochen genauer beschreiben, welche das Becken bilden.

Zu diesem rechnet man gewöhnlich das Darm-, Sitz- und Schambein jeder Seite, die bei dem Erwachsenen nur einen Knochen, das Seitenbein des Beckens (Os laterale pelvis) oder das ungenannte oder Hüftbein (Os coxae s. innominatum) bilden, und das Kreuzbein. Da aber die beiden letzten Lendenwirbelbeine erst den Raum nach hinten ganz schliefsen, welche das grofse Becken oben begrenzen, so sollte

man auch diese noch zu den Theilen des Beckens rechnen. Den Raum, welchen diese Knochen einschliefsen, theilt man in den oberen, nach vorn offenen, zur Seite von den platten Theilen der Darmbeine, hinten von den beiden letzten Lendenwirbelbeinen begrenzten Theil, die grofse oder obere, und die untere oder kleine Beckenhöhle, welche von den Schambeinen, zur Seite von dem bogenförmigen Theile des Darmbeines, hinten von dem Kreuz- und Steifsbeine, umgeben wird.

Das Darmbein (Os ilium) umgiebt die Seitenflächen des grofsen Beckens; nur ein kleiner Theil krümmt sich oben nach hinten herum, um sich mit dem Kreuzbeine zu vereinigen, und ein anderes kleines Stück geht in das Becken hinab. Man kann diesen Knochen in zwei Theile theilen, in einen oberen platten und unteren bogenförmigen Theil, welche durch einen stark hervorspringenden Winkel oder Rand, die Bogenlinie (Linea arcuata), von einander getrennt werden. Diese Linie setzt sich nach vorn in den Kamm des Schambeines, nach hinten in den vorderen Rand der Basis des Kreuzbeines fort, begrenzt den Eingang in das kleine Becken, und bildet zwischen dem grofsen und kleinen Becken die ungenannte Linie (Linea innominata), deren vorderer Theil, nämlich die Bogenlinie und der Kamm des Schambeines zusammen, man auch die Darmbeinkammlinie (Linea iliopectinaea) nennt. (Mehrere Anatomen belegen nur diesen Theil jener Linie mit dem Namen der ungenannten Linie.) Die innere Fläche des platten Theiles des Hüftbeines wird durch eine der Länge nach herablaufende rauhe Linie in zwei ungleiche Theile getheilt, in einen hinteren unebenen und einen vorderen glatten Theil. An jenem unterscheidet man wieder zwei Theile: der vordere ist überknorpelt, hat eine längliche, nach vorn convexe, nach hinten concave Form; man nennt diesen Theil die ohrförmige Fläche (Facies auricularis); der hintere Theil ist sehr uneben, rauh und nicht überknorpelt. Die äufsere Fläche ist glatt, aber in verschiedenen Richtungen gekrümmt; neben dem Kreuzbeine ist sie concav, nach auswärts und vorwärts ist sie etwas convex. Der obere Rand, der Kamm des Darmbeines (Crista ossis ilium) ist ausgeschweift und

wulstig, er hat eine äufsere und innere Lefze. Wo sich der Hüftbeinkamm vorn endigt, ragt der obere, vordere Darmbeinstachel (Spina ossis ilium anterior superior) hervor; von diesem Stachel beginnt der vordere Rand. Dieser macht zuerst eine schwache concave Krümmung, an deren Ende der untere vordere Darmbeinstachel (Spina ossis ilium anterior inferior) liegt, und gleich unter dieser Erhabenheit endigt sich der vordere Rand auf dem bogenförmigen Theile, der hier die obere Fläche der Pfanne bildet. An dem hinteren Ende des Darmbeinkammes erhebt sich der obere hintere Hüftbeinstachel (Spina ossis ilium posterior superior), von welchem der hintere Rand anfängt, welcher eine doppelte Krümmung macht; die obere ist kurz, schwach concav, und wird unten durch den unteren hinteren Darmbeinstachel (Spina ossis ilium posterior inferior) begrenzt; von diesem Stachel aus geht jener Rand stark nach vorwärts, so dafs er zum Theil einen unteren Rand des Darmbeines bildet; er geht in den hinteren Rand des Körpers des Sitzbeines über, und umgiebt mit diesem den grofsen Sitz- oder Hüftbeinausschnitt, der sich mit dem Sitzbeinstachel endigt. — Der bogenförmige Theil des Darmbeines oder der Körper ist der dickste Theil dieses Knochens; er breitet sich in eine Knochenfalte aus, und bildet die obere und hintere Wand der Pfanne für das Schenkelgelenk. Der vordere Theil dieses Stückes der Pfanne verbindet sich mit dem horizontalen Aste des Schambeines, seine obere Fläche liegt vor dem unteren vorderen Darmbeinstachel; wo sie an diesen grenzt, zeigt sich eine flache Rinne, und wo sie sich mit dem Körper des Schambeines verbindet, bemerkt man einen länglichen Höcker, den Darmbeinkammhöcker (Tuberculum ilio-pectinaeum), die Spur der früheren Trennung beider Knochen. Die hintere Fläche steigt fast senkrecht in das kleine Becken hinab, umgiebt dasselbe an der rechten und linken Seitenfläche, und geht in die innere Fläche des Körpers des Sitzbeines und in die hintere Fläche des Schambeines über; da, wo sie die hintere Fläche der Pfanne bildet, ist sie schwach convex, übrigens glatt.

Die hintere, ohrförmige, überknorpelte Fläche des Darmbeines legt sich an eine ähnliche Fläche des Kreuzbeines;

beide Knorpel sind aber gar nicht, oder nur an dem äufseren Rande kaum zwei Linien breit durch Knorpelgewebe mit einander verwachsen, übrigens liegen sie frei an einander, und die feste Verbindung beider Knochen wird durch Bänder, und zwischen dem hinteren sehr unebenen Theil der Verbindungsflächen durch Faserknorpel bewirkt; dieses ist die Kreuzdarmbeinverbindung (Symphysis sacro-iliaca).

Die beiden Schambeine (Ossa pubis) füllen an der vorderen Fläche des Beckens den Raum zwischen beiden Darmbeinen aus, vereinigen sich unter einander, auf ähnliche Weise wie Darm- und Kreuzbein, durch Knorpel- und Bändermassen, und gehen nach unten in die Sitzbeine über. Sie liegen fast ganz horizontal, von aufsen schräg nach vorn, vorwärts und einwärts, als Fortsetzung des bogenförmigen Theiles des Darmbeines, der die Pfanne bilden hilft, von dem Darmbeinkammhöcker aus. — Der dickste äufsere Theil des Schambeines, der Körper, ist deutlich prismatisch, so dafs man drei Flächen, eine hintere, obere und untere, unterscheiden kann; nach einwärts, da, wo der senkrechte Ast von dem horizontalen abgeht, verlaufen die untere und obere Fläche allmählig in einander, so dafs man in der Nähe der Schambeinvereinigung nur noch eine vordere und hintere Fläche unterscheiden kann. Das Schambein wird ferner in zwei Aeste getheilt; der horizontale Ast ist die Fortsetzung des Körpers, und geht fast ganz horizontal nach einwärts. Der senkrechte Ast steigt von diesem aus, in der Nähe der Schambeinvereinigung, schräg von vorn nach rückwärts herunter, und verbindet sich mit dem aufsteigenden Ast des Sitzbeines. An dem Körper bemerkt man die Verbindungsfläche mit dem Darmbeine, die unten in eine Knochenfalte übergeht, welche den unteren Theil der Pfanne bildet. Die hintere Fläche des Körpers und horizontalen Astes ist fast ganz eben, nur in der Nähe des senkrechten Astes krümmt sie sich etwas vorwärts. Die obere Fläche ist schräg nach vorwärts und abwärts gerichtet; am Anfange des Körpers ist sie am breitesten, gegen die Schambeinvereinigung zu wird sie schmäler, und bildet eine schwach concave, dreieckige Fläche, die aufsen von dem Darmbeinhöcker, hinten von dem Kamme des Schambeines und vorn von dem vorderen Rande dieses Kno-

chens begrenzt wird; der Höcker des Schambeines aber bildet die Spitze des Dreieckes. Diese dreieckige Fläche ist in Beziehung auf die Bildung des Schenkelbogens und Schenkelringes von vorzüglicher Wichtigkeit; es befestigen sich längs derselben der Schambeinmuskel und das Gimbernat'sche Band; von der verschiedenen Form jener Fläche hängt die Form dieses Bandes ab. Drei Ränder begrenzen die genannte Fläche; der hintere Rand oder Kamm des Schambeines (Pecten s. Crista ossis pubis) zeichnet sich durch seine Schärfe aus, er beginnt von dem Darmbeinhöcker, geht schräg von hinten nach vorwärts und einwärts. Der vordere Rand ist abgerundet, geht nach aufwärts und einwärts, und vereinigt sich mit dem Kamm in eine mehr oder weniger starke Hervorragung, den Höcker des Schambeines (Tuberculum oss. pubis). Der untere Rand ist nur kurz, und geht bald in den äufseren Rand des senkrechten Astes über.

Der senkrechte Ast hat eine hintere, von oben nach abwärts convexe Fläche; in der Nähe des Höckers krümmt sie sich nämlich nach vorwärts; unten geht diese Fläche in einen abgerundeten Rand über, der sich als innerer Rand des aufsteigenden Astes des Sitzbeines fortsetzt. Die vordere Fläche ist schwach concav, die innere ist überknorpelt und dient zur Vereinigung beider Schambeine; die obere Fläche ist abgerundet, fängt von dem Höcker an, und geht bis zu der Schambeinvereinigung.

Die Schambeinvereinigung ist auf ähnliche Weise gebildet, wie die Darm- und Kreuzbeinfuge; beide innere Flächen des senkrechten Astes sind überknorpelt, und werden nur an den Rändern durch eine, eine bis zwei Linien breite Schicht Faserknorpel mit einander verbunden. Hauptsächlich werden aber beide Knochen durch die Faserbandstreifen mit einander vereinigt, welche um alle Flächen des Schambeines, von einer Seite zu der anderen, ringsherum gehen; sie sind auf der oberen, vorzüglich aber unten an dem Bogen der Schambeinvereinigung ziemlich stark, und haben daher an dieser Stelle den eigenen Namen bogenförmiges Band (Ligamentum arcuatum) erhalten.

Das Sitzbein geht von dem Darm- und Schambeine aus hinab, und bildet den untersten Theil des Beckens, auf wel-

chem beim Sitzen der ganze Körper ruht. Der Körper ist der dickste Theil, er grenzt nach hinten und oben an den bogenförmigen Theil des Hüftbeines, nach vorn und oben an den queeren Schambeinast, und bildet so den gröfsten Theil der Pfanne für das Schenkelgelenk. An dem hinteren Rande ragt der Sitzbeinstachel (Spina ischii) hervor, und da, wo dieser hintere Rand in den hinteren Rand des Darmbeines übergeht, findet sich ein tiefer Ausschnitt, der grofse Sitz- oder Hüftbeinausschnitt (Incisura ischiadica). — Von dem Körper geht der absteigende Ast schräg nach vorwärts und abwärts, und hat einen äufseren sehr rauhen Rand, den Sitzbeinknorren (Tuber ischii); zwischen diesem und dem Sitzbeinstachel ist ein kleiner Ausschnitt, der kleine Sitzbeinausschnitt (Incisura ischiadica minor). Von dem Sitzbeinknorren steigt der innere oder aufsteigende Ast, schräg nach einwärts zu, aufwärts, unter einem spitzen Winkel, allmählig schmäler und dünner werdend, zu dem absteigenden Schambeinast, um sich mit demselben bei den Erwachsenen durch Knochenmasse zu verbinden. Auf diese Weise wird das eiförmige oder verstopfte Loch (Foramen ovale s. obturatorium) gebildet, welches zwar durch die unten zu nennenden weichen Theile ausgefüllt wird, aber doch zur Entstehung der Brüche des eirunden Loches Veranlassung giebt.

Der Raum, welcher hinten zwischen dem vereinigten Darm-, Sitz- und Schambeine oder den ungenannten Knochen noch offen bleibt, wird durch das Kreuzbein (Os sacrum) ausgefüllt, welches zwischen denselben durch die Kreuzhüftbeinverbindung (Symphysis sacro-iliaca) wie eingeklemmt liegt und durch viele Bänder befestigt wird. Seine vordere, der Beckenhöhle zugekehrte Fläche ist concav, die hintere convex. Die freistehenden Seitenwände begrenzen den Hüftausschnitt nach einwärts, die obere überknorpelte Fläche ist mit dem letzten Lendenwirbelbeine, die untere, schmale und kleine, ebenfalls überknorpelte Fläche mit dem ersten der drei bis vier Steifsbeinwirbel verbunden. Diese kleinen, unvollkommen entwickelten Wirbel sind, wie das Kreuzbein, nach vorwärts gekrümmt.

Zwischen dem Sitzbeine und dem Kreuzbeine liegen zwei

Bänder. Das obere dieser Bänder, das Knorrenkreuzbeinband (Ligamentum tuberoso-sacrum), kommt von dem Sitzbeinhöcker und geht zu der unteren schmalen Seitenfläche des Kreuzbeines. Das Stachelkreuzbeinband (Ligamentum spinoso-sacrum) liegt tiefer, es entspringt von dem Sitzbeinstachel, kreuzt sich, in die Höhe steigend, mit dem Knorrenkreuzbeinbande, und verwebt sich mit demselben; beide Bänder bilden dann eine ziemlich breite Sehnenhaut, die sich an dem unteren Theile der schmalen Seitenflächen des Kreuzbeines, vom vierten falschen Queerfortsatze desselben bis zu dem ersten Steifsbeinwirbel, befestigt. Durch diese Bänder wird der Hüftbeinausschnitt nach unten geschlossen, so dafs er ein Loch bildet, das grofse Sitzbeinloch oder das Hüftloch (Foramen ischiadicum magnum s. iliacum), und zwischen beiden Bändern, an dem kleinen Hüftausschnitt, liegt das kleine Hüftloch oder das Sitzbeinloch (Foramen ischiadicum minus); beide Oeffnungen sind zum Durchgang von Muskeln, Nerven und Gefäfsen bestimmt, wodurch sie ganz geschlossen werden. Zwischen denselben tritt aber durch das grofse Sitzbeinloch der Sitzbeinbruch hervor.

Die jetzt beschriebenen Knochen, in Verbindung, bilden das Becken (Pelvis). Man unterscheidet an demselben das grofse und kleine Becken. Jenes wird oben von dem Darmbeinkamm und der oberen Fläche des vierten Lendenwirbelbeines, und unten von der ungenannten Linie (Linea innominata), welche zur Seite von der Darm-Schambeinlinie, hinten von einer, an dem hervorragenden Theile des Kreuzbeines, dem Vorgebirge (Promontorium) beginnenden Linie gebildet wird, begrenzt. Diese Linie begrenzt auch die obere Oeffnung oder den Eingang in das kleine Becken. Hieraus ergiebt sich, dafs das grofse Becken nach vorn zu offen ist, und dieses ist auch die Gegend, wo die Brüche am häufigsten vorkommen. Das kleine Becken hingegen ist von allen Seiten mit Knochen oder Bändern umgeben, und hat nur die oben genannten Oeffnungen und einen Ausgang oder untere Beckenöffnung (Apertura pelvis inferior), die zwischen dem Steifsbeine, den unteren Rändern der Darmkreuzbeinbänder, dem Sitzknorren, den aufsteigenden Sitzbeinästen und dem Ringbande der Schambeinvereinigung liegt.

Zwischen dem Beckeneingange und Beckenausgange finden wir die Beckenhöhle, in welcher der Mastdarm, die Harnblase und ein Theil der dünnen Därme bei beiden Geschlechtern, bei dem männlichen Geschlechte außer jenen Theilen die Vorsteherdrüse, bei dem weiblichen Geschlechte die Gebärmutter, Eierstöcke und Muttertrompeten liegen. In dieser Oeffnung befinden sich der After, das Mittelfleisch, ein Theil der Harnröhre beim Manne, bei dem Weibe die äußeren Geschlechtstheile, mehrere Muskeln, Gefäße und Nerven. Zwischen diesen Theilen drängen sich die Mittelfleisch-Mastdarm-, Scheiden- und hinteren Schamlefzenbrüche hervor.

Das weibliche Becken ist in allen Dimensionen weiter und flacher als das männliche, und da in diesem Baue der Grund liegt, daß Schenkelbrüche und Nabelbrüche häufiger bei dem weiblichen Geschlechte, Leistenbrüche aber öfter bei dem männlichen Geschlechte vorkommen, und auch die Form der Brüche dadurch zum Theil geändert wird, so müssen wir uns mit den Verschiedenheiten dieser Beckenformen genauer bekannt machen.

In männlichen Körpern von mittlerer Größe liegen die bemerkenswerthesten Erhabenheiten in folgender Entfernung von einander: Der obere, vordere Stachel des Hüftbeins ist 5 bis 6 Zoll von der Schambeinvereinigung entfernt, die eine Hälfte fällt auf das Hüftbein, die andere auf das Schambein. Der obere vordere Stachel des Hüftbeines ist von dem unteren Stachel zwei Zoll entfernt, zwischen beiden Stacheln ist eine $1\frac{1}{4}$ Zoll lange Vertiefung; unter dem unteren Stachel bis zu dem Hüftbeinkammhöcker ist eine, einen Zoll lange Fläche. Der Höcker des Schambeines ist $1\frac{1}{4}$ Zoll von der Schambeinvereinigung entfernt, und $1\frac{1}{4}$ Zoll von diesem Höcker aus, weiter nach außen, ist eine Vertiefung für die Schenkelschlagader und Vene. In dem weiblichen Körper ist der obere platte Theil des Darmbeines breiter, von der bogenförmigen Linie an, zu dem Hüftbeinkamme hin, mehr auswärts gebogen, daher sind die vorderen Darmbeinstachel, sowohl der obere als der untere, weiter von einander entfernt; der vordere Rand nähert sich weniger der senkrechten Richtung, er geht schräger von oben nach abwärts. Der bogen-

förmige Theil des Darmbeines ist da, wo er sich mit dem Schambeine vereinigt, schmäler, aber länger; die hintere Fläche desselben steigt schräg nach rückwärts gerichtet in das kleine Becken hinab. Das Schambein ist länger, aber im Ganzen schmäler; es gilt dieses vorzüglich von dem Körper und der oberen Fläche, deswegen divergiren der Kamm oder der vordere und der hintere Rand nicht so schnell und stark (daher ist das Gimbernat'sche Band in den weiblichen Körpern schmäler und länger, der Schenkelring weiter, die Anlage zu Schenkelbrüchen stärker). Der kleine wulstige Theil der oberen Fläche des horizontalen Astes des Schambeines, welcher von dem Schambeinhöcker anfängt, geht schräger nach abwärts gegen die Schambeinvereinigung (daher liegt der vordere Leistenring oder Bauchring tiefer).

Die absteigenden Aeste des Schambeines nähern sich mehr der Lage in einer Fläche, so daſs die bei dem männlichen Becken mehr schräg nach auswärts zugekehrte vordere Fläche mehr gerade nach vorwärts zu gerichtet ist; dabei liegt aber der ganze senkrechte Ast schräger von vorn nach hinten und abwärts. Die Sitzbeinknorren liegen weiter von einander entfernt; es gehen daher die inneren Ränder der aufsteigenden Aeste des Sitzbeines, gegen eine horizontale Fläche betrachtet, in der Richtung eines stumpfen, bei dem männlichen Becken hingegen in der Form eines spitzen Winkels hin aus, gegen die senkrechten Aeste des Schambeines hin; daher ist in dem weiblichen Becken der Bogen unter der Schambeinvereinigung weiter gespannt, als bei dem männlichen Beoken. Der horizontale und der senkrechte Ast des Schambeines gehen bei dem weiblichen Becken nicht so stark von auſsen und hinten nach vor- und einwärts, sondern bilden bei dem Eingange in das kleine Becken einen weiter gespannten und mehr ovalen Bogen.

Eine Durchschnittsberechnung über die Ausmessung von 10 männlichen und eben so viel weiblichen Becken hat mir folgende Dimensionen gegeben:

	Männliche Becken.		Weibliche Becken.	
	Zoll.	Lin.	Zoll.	Lin.
Zwischen beiden oberen vorderen Höckern des Hüftbeines	8	6	9	—
Zwischen beiden unteren Höckern des Hüftbeines	7	—	7	6
Weiteste Entfernung des Hüftbeinkammes	9	—	9	6
Von dem oberen, vorderen Stachel des Hüftbeines bis zu dem Hüftbeinkammhöcker	3	6	3	4
Von dem Hüftbeinkammhöcker bis zu der Schambeinvereinigung . . .	2	2	3	—
Von dem Schambeinhöcker bis zu der Schambeinvereinigung	1	2	1	5
Weiteste Entfernung des Kammes des Schambeines von dem vorderen Rande an dem Hüftbeinkammhöcker .	1	5	1	3
Höhe der Schambeinvereinigung . .	1	8	1	3

An diese feste knöcherne Grundlage befestigen sich die weichen Theile, welche die Unterleibshöhle von der Brusthöhle trennen, und dieselbe in ihrem ganzen Umfange begrenzen und die Räume zwischen den Knochen ausfüllen. Nach oben wird die Unterleibshöhle von der Brusthöhle durch das Zwerchfell (Diaphragma) getrennt. Es ist dieses eine nach der Brusthöhle zu stark gewölbte Muskel- und Sehnenhaut. Der muskulöse Theil liegt im Umfange, der sehnige in der Mitte. Jener wird in den Lenden- und Rippentheil unterschieden. Der Lendentheil, welcher auf jeder Seite mit drei Schenkeln entspringt, ist der stärkste und festeste; er endigt sich im sehnigen Theil, indem die Muskeln fester werden und sich fächerförmig ausbreiten; der Rippentheil kommt von den inneren Flächen der Knorpel der sechs unteren Rippen, bei der neunten und zehnten Rippe auch von dem Knochen mit einzelnen, dicht an einander liegenden Zacken; die Muskelfasern gehen, nach der Lage der Rippen, schräg nach ein-, auf- oder rückwärts in den sehnigen Theil über. — Dieser Theil ist der schwächste, besonders neben dem schwerdtförmigen Knorpel, und hier ist es auch, wo man die Zwerchfellbrüche meistens gefunden hat.

Im normalen Zustande sind nur drei gröfsere Oeffnungen in dem Zwerchfelle für den Durchgang der Aorta, des Schlundes und der Hohlvene. Auch ist das Zwerchfell noch durch den Brust- und Bauchhautüberzug gegen die Trennung seiner Muskelbündel geschützt. Durch seine Zusammenziehung, besonders, wenn sich die Bauchmuskeln gleichzeitig contrahiren, werden die Eingeweide der Unterleibshöhle stark nach unten geprefst, und dadurch kann zur Entstehung von Brüchen Veranlassung gegeben werden.

Die untere Beckenöffnung wird von aufsen nach einwärts durch folgende Theile zugeschlossen: Wir finden hier zwischen After und Harnröhre das Mittelfleisch beim männlichen, das Mittelfleisch und die Scheidenöffnung beim weiblichen Geschlechte. Ueber einer runzligen, mit vielen kurzen Haaren besetzten Haut liegt viel Fett zwischen dem Mastdarme und der inneren Fläche des Sitzbeines und in diesem folgende Muskeln:

Die oberflächlichen und tiefliegenden Queermuskeln des Dammes (Musculi transversi perinaei superficiales et profundi). Sie entspringen von der inneren Fläche des Sitzbeinkammes, jene weiter nach unten, diese höher oben oder innen, gegen die Beckenhöhle zu, und gehen queer nach einwärts, wo sie sich in der Mitte des Mittelfleisches Theils mit einander vereinigen, Theils Fasern zu den Schliefsmuskeln des Mastdarmes und dem Harnschneller beim männlichen, dem Scheidenschnürer beim weiblichen Geschlechte, abgeben.

Zwischen diesen Muskeln und der Spitze des Steifsbeines liegt der Afterschliefser, welcher das Ende des Afters umgiebt, und zu diesem geht ein breiter dünner Muskel, der Hebemuskel des Afters (M. levator ani) herunter, so dafs diese Muskeln von beiden Seiten zusammen eine Muskelhaut darstellen, welche den von andern Gebilden noch freien Theil des Beckenausganges wie eine Art Zwerchfell schliefst. Es entspringen dieselben zu beiden Seiten kurzflechsig von der vorderen Fläche des Steifsbeines, dem Sitzbeinstachel, dem ab- und aufsteigenden Ast des Sitzbeines und dem senkrechten Schambeinaste, von hier gehen die Muskelfasern neben dem Blasenhalse und der Vorsteherdrüse convergirend gegen den Mastdarm hinab, und verweben sich in die Muskel-

fasern desselben. Aus dieser Lage des Hebemuskels des Mastdarmes ergiebt sich, daſs seine Fasern bei den Mittelfleisch- und hinteren Schamlefzenbrüchen immer getrennt werden, und die Darmschlinge sich zwischen ihnen hervordrängt.

Ueber dem Mittelfleische liegt bei dem männlichen Geschlechte die Vorsteherdrüse, bei dem weiblichen Geschlechte das venöse erectile Gewebe der Mutterscheide und viel Fett. Vor demselben befindet sich bei diesem Geschlechte der Eingang in die Mutterscheide, und vor dieser die Harnröhrenmündung nebst der Schamlefze; bei dem männlichen Geschlechte die Harnröhre, der Bulbus urethrae mit seinem Muskel, dem Harnschneller, zur Seite die von dem Sitzbeinknorren entspringenden Wurzeln der schwammigen Körper des männlichen Gliedes und die Ruthensteifer (M. erectores penis s. ischio-cavernosi).

Dicht an der inneren Fläche des Sitzbeinhöckers, des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und absteigenden Astes des Schambeines liegt die gemeinschaftliche Schamschlagader (Arteria pudenda communis), von der Vene gleiches Namens und von den Saugadern und Nerven begleitet. Von den Arterienästen sind rücksichtlich der Bruch- und anderen Operationen, die hier vorfallen können, zu bemerken:

1) Die äuſseren Mastdarmschlagadern (A. haemorrhoidales externae), die sich in dem Schlieſsmuskel des Mastdarmes dem Fette und der Haut verbinden.

2) Die Darmschlagader (A. perinaei s. transversa perinaei); vor dem Schlieſsmuskel des Mastdarmes läuft sie queer nach ein- und auswärts zu den hier liegenden Muskeln, dem Fette und der Haut.

3) Die hinteren Hodensack-Schlagadern, beim weiblichen Geschlechte, Schamlippen-Schlagadern (A. scrotales s. labiales posteriores), die von dem Sitzbeinhöcker aus schräg nach vorwärts mit mehreren Aesten sich in der Haut des Mittelfleisches, dem Hodensacke oder den Schamlefzen verbreiten.

Das eirunde Loch wird durch die Verstopfungshaut (Membrana obturatoria), welche zwischen seinen Rändern ausgespannt ist, so geschlossen, daſs nur an dem oberen äuſseren Winkel eine gröſsere Oeffnung bleibt, durch welche Ge-

fäſse und Nerven gehen (die Arteria und Vena obturatoria und der Nervus obturatorius). An der äuſseren Fläche dieser Haut liegt der äuſsere Verstopfungsmuskel (M. obturator externus), an der inneren der innere Verstopfungsmuskel (M. obturator internus). Dieser wird von dem Hebemuskel des Mastdarmes, jener von der gemeinschaftlichen Sehne des groſsen Lenden- und Darmbeinmuskels, ferner von dem Schambein- und dem groſsen anziehenden Muskel bedeckt. Die oben genannten Gefäſse und Nerven gehen zwischen seinem vorderen Rande und dem horizontalen Aste des Schambeines heraus, um sich in die benachbarten Muskeln zu verbreiten. Das groſse Sitzbein- oder Hüftbeinloch wird durch den birnförmigen Muskel (M. pyriformis), die groſse und kleine Gesäſsschlagader (A. glutaea und ischiadica), den Nervus ischiadicus und fettreichen Zellstoff verschlossen. An der inneren Fläche in der Beckenhöhle wird dasselbe durch das Kreuzbeingeflecht (Plexus sacralis) bedeckt. Das kleine Sitzbeinloch oder Ausschnitt wird durch den inneren Verstopfungsmuskel, die gemeinschaftliche Schamschlagader und die sie begleitenden Venen und Nerven ausgefüllt.

Bei dem Hüftbeinlochbruch treten die Theile durch die oben angegebene, für Gefäſse und Nerven bestimmte Oeffnung heraus, bei dem Bruche des Sitzbeinausschnittes über den groſsen und kleinen hintern Beckenbändern, neben dem birnförmigen Muskel. Bei beiden Brüchen liegen demnach ansehnliche Gefäſse und Nerven ganz nahe.

Ehe man durch diese Theile in die Beckenhöhle gelangt, findet man noch zwei häutige Ausbreitungen, welche in dem ganzen Raum zwischen den Knochenflächen des Beckenausganges ausgespannt sind, nämlich die Beckenbinde oder Beckenaponeurose (Fascia s. Aponeurosis pelvis) und das Bauchfell; nur von jener werde ich hier sprechen, dieses wird unten beschrieben werden. Die Beckenaponeurose kann als unmittelbare Fortsetzung der Darmbeinaponeurose angesehen werden. Sie beginnt von der Darmbeinkammlinie (Linea ilio-pectinaea), wo in der Gegend des Darmbeinkammhöckers die Flechse des kleinen runden Lendenmuskels in sie und die Darmbeinaponeurose übergeht; von hier aus senkt sie sich in die Höhle des kleinen Beckens hinab, überzieht

die ganze innere Fläche der hier liegenden Knochen und Muskeln, und schliefst sich um die untersten Theile der Eingeweide (Mastdarm, Mutterscheide, Harnblase), welche aus einer Oeffnung der Beckenhöhle heraustreten, so wie um die hier hervorkommenden Gefäfse und Nervenstämme so dicht an, dafs sie dadurch noch mehr in ihrer Lage befestigt werden. Von der hinteren Fläche des absteigenden Astes des Schambeines gehen von der Beckenaponeurose zwei starke, kurze Bänder, die vordern Harnblasenbänder (Ligamenta vesicae urinariae anteriora), zu dem Blasenhalse und der Vorsteherdrüse. Auf diese Weise bildet sie einen nach unten geschlossenen, über dem Hebemuskel des Mastdarmes ausgespannten Sack, welcher jenen Muskel gegen das Andrängen der durch die Zusammenziehungen des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln hinabgeprefsten Eingeweide schützt, sonst würden die Mittelfleischbrüche viel häufiger vorkommen. In der Gegend des eirunden Loches, vorzüglich aber des grofsen und kleinen Sitzbeinausschnittes, ist sie von vielen Löchern durchbohrt, und gleicht am grofsen Sitzbeinausschnitte mehr einem netzartigen Gewebe, als einer Sehnenhaut. Von ihrer äufseren Fläche gehen Fortsätze aus, welche Scheiden um die Gefäfse, Nerven und andere Theile, die an ihr liegen, bilden, z. B. um die Vorsteherdrüse und die Harnröhre.

Das Mittelfleisch ist bei dem männlichen Geschlechte länger, und bildet mit der Afteröffnung eine nach der Beckenhöhle hin gerichtete Grube. Bei dem weiblichen Geschlechte ist das Mittelfleisch, wegen der Scheidenöffnung, beträchtlich kürzer; aber weil der Beckenausgang weiter und das Steifsbein nicht so stark nach ein- oder aufwärts gekrümmt ist, so bildet es eine breitere Fläche und mit der Afteröffnung nach unten eine Convexität. — Statt des Harnschnellers finden wir bei dem weiblichen Geschlechte den Scheidenschnürer (M. constrictor vaginae), dessen Fasern von dem Afterschliefsmuskel entspringen, durch das Mittelfleisch nach vorwärts gehen, sich unter einander um den Queermuskel des Dammes verweben, und dann erst aus einander treten, um die Scheidenöffnung zu umgeben, worauf sie in der Muskelhaut der

Harnblase endigen. Auf diese Weise wird der Damm durch eine ziemlich starke Muskellage gegen die aus der Beckenhöhle andringenden Theile, besonders bei der Geburt gegen den Druck des vorliegenden Kindestheiles, geschützt. Die hintere oder Rückenfläche der Unterleibshöhle ist durch Knochen, starke Muskel- und Sehnenausbreitungen kräftig geschützt, daher kommen die Brüche in dieser Gegend sehr selten vor. Jene schützenden Theile sind nämlich die Lendenwirbel mit ihren weit vorstehenden Queerfortsätzen, die oberen Theile der Hüftbeine, mehrere starke und dicke Muskeln, der grofse und kleine runde Lendenmuskel (M. psoas major et minor), welcher gleich neben dem Körper der Lendenwirbel herabläuft, und die Zwischenräume zwischen den Queerfortsätzen zum Theil ausfüllt; neben ihm noch aufserdem der viereckige Lendenmuskel (M. quadratus lumborum), welcher von den letzten falschen Rippen neben dem Queerfortsatze der Lendenwirbel bis zu dem Hüftbeinkamme herabläuft, und von welchem sich nach aufsen die vordere Platte der Sehnenscheide für den gemeinschaftlichen Körper des langen Rücken- und Kreuzbein-Lendenmuskels erstreckt, an welche sich zur Seite die hier ziemlich starken breiten Bauchmuskeln, zum Theil auch noch breite Rückenmuskeln, anschliefsen. Desto häufiger entstehen aber Brüche an der vorderen Bauchwand; wir müssen uns daher mit den Muskeln und Sehnenhäuten, mit den Bändern und Spalten, den Gefäfsen und Nerven dieser und der oberen Schenkelgegend genau bekannt machen, da alle diese Theile für die Lehre von den Brüchen in mehrfacher Beziehung so sehr wichtig sind. Ich werde dieselben in ihrer Lage, bei der aufrechten Stellung des Menschen betrachtet, so beschreiben, wie sie von aufsen nach einwärts, und von einwärts nach auswärts an einander liegen.

Unter den allgemeinen Bedeckungen, welche in dieser Gegend gewöhnlich mit vielem Fette versehen sind, folgt die oberflächliche oder Hautaponeurose (Fascia s. Aponeurosis superficialis s. subcutanea); es ist dieses ein Rudiment des Hautmuskels der Thiere. An der vorderen Fläche des Halses zeigt sich dieselbe noch als dünne Muskelhaut,

als Halshautmuskel (M. subcutaneus colli), allein es endigt sich dieselbe nicht so wie man gewöhnlich angenommen hat, in dem Zellstoffe auf dem großen Brust- und Deltamuskel, sondern da, wo sich die Muskelfasern dieses Hautmuskels verlieren, beginnt unter den allgemeinen Bedeckungen eine Sehnenhaut von verschiedener Stärke, welche die ganze Oberfläche aller unmittelbar unter der Haut liegenden Muskeln überzieht, sich auch zum Theil noch über einige Sehnenscheiden der Muskeln der Gliedmaßsen fortsetzt, endlich aber mit diesen untrennbar sich verwebt. An mehreren Stellen, wo diese Sehnenhaut über Knochenerhabenheiten weggeht (an dem Ellenbogenhöcker, an der Kniescheibe u. s. w.), liegen zwischen ihr und dem Knochen Schleimbeutel. In jungen, stark muskulösen, magern Körpern kann man sie am deutlichsten wahrnehmen; bei fetten Personen ist sie sehr dünn und so stark mit Fett durchwachsen, daſs sie fast ganz verschwindet. Auch erscheint sie immer an manchen Stellen nur wie ein verdichteter, noch nicht in wirkliche Sehnenfasern umgebildeter Zellstoff. — Das Stück der Hautaponeurose, welches die Muskeln und Sehnenausbreitungen der Leistengegend bedeckt, ist eine Fortsetzung der Sehnenhaut, die von dem Ende der Fleischfasern des Halshautmuskels an, von dem großen Brust- und dem äußeren schiefen Bauchmuskel herabgeht. Sie setzt sich über den Schenkelbogen zu der vorderen Fläche des Schenkels fort, und läſst sich bis gegen die Mitte des Oberschenkels von der Schenkelbinde, die hinter ihr liegt, leicht absondern. Sie bedeckt die eirunde Grube der Schenkelbinde, und ist nur von einigen Löchern zum Durchgange von Gefäßen und Nerven durchbohrt. Mit der Haut, welche von dem Schenkel aus nach einwärts und abwärts geht, um den Hodensack zu bilden, tritt sie in diesen, und überzieht die innere Fläche der Hodensackhaut als Fleischhaut oder Zellhaut, oder Sehnenhaut (Tunica dartos). Von dem äußeren Bauchringe aus giebt sie dem Hodenmuskel noch eine Decke, die ihn bis in den Hodensack hinab begleitet, und also die äußerste Hülle des Samenstranges ist, die sich bei Brüchen nicht selten sehr stark verdichtet; noch weiter nach einwärts geht sie in den Zellstoff unter der Haut des männlichen Gliedes über.

Hinter der Hautaponeurose liegt zunächst der äufsere schiefe Bauchmuskel (M. abdominis obliquus externus) mit seinen Sehnenhäuten, von den Dornfortsätzen der Lendenwirbelbeine und den falschen Rippen, um beide Seiten der Unterleibshöhle herum, bis zu der Mitte der Bauchdecken, in welcher die weifse Linie herabläuft. Er beginnt von den untern Rippen mit eben so viel einzelnen Zacken von verschiedener Breite. Der erste Zacken, welcher von der fünften Rippe entspringt, ist schmal, aber lang; er liegt zunächst neben dem geraden Bauchmuskel, und einige Bündel desselben verbinden sich mit einem Zacken des grofsen Brustmuskels. Die darauf folgenden Zacken sind breiter und greifen von oben nach abwärts zu in die Zacken der benachbarten Muskeln ein, die vier obern in den grofsen Sägemuskel, die vier untersten in vier Zacken des breiten Rückenmuskels.

Der hintere Rand des letzten Zackens verbindet sich auch mit der äufsersten Schicht der hinteren Platte der Sehnenscheide, welche den gemeinschaftlichen Körper des langen Rücken- und Kreuzbein-Lendenmuskels einschliefst.

Die Muskelfasern des äufseren schiefen Bauchmuskels gehen schräg von oben, aufsen und hinten nach abwärts, einwärts und unten. Die hinteren befestigen sich kurzflechsig an die äufsere Lefze des Darmbeinkammes, bis zu dem vorderen oberen Stachel, die vorderen gehen in eine grofse und starke Sehnenhaut über. Diese Sehnenhaut fängt von dem Knorpel der sechsten Rippe an, wo sie mit dem kurzflechsigen Zacken des grofsen Brustmuskels in Verbindung steht. Der doppelt concav ausgeschnittene äufsere Rand geht bis zu dem oberen, vorderen Stachel des Darmbeines; der innere Rand beginnt an dem Schwerdtfortsatze des Brustbeines, und geht in Verbindung mit den Rändern der übrigen breiten Bauchmuskeln, als ein Theil der weifsen Linie, bis zu der Schambeinvereinigung hinab. Die gröfsere äufsere Hälfte dieser Sehnenhaut liegt unmittelbar auf den Fleischbündeln des inneren schiefen Bauchmuskels, die Sehnenfasern der kleineren inneren Hälfte verweben sich zum Theil mit den Fasern der Sehnenhaut des inneren schiefen Bauchmuskels, und bilden, bis zu dem unteren Viertheile der vorderen Bauchwand, mit diesen Sehnenfasern allein die vordere Platte der Scheide

des geraden Bauchmuskels; weiter nach abwärts bis zu der Schambeinvereinigung tritt die Sehnenhaut des queeren Bauchmuskels hinzu, und verstärkt noch den unteren Theil der äufseren Platte dieser Scheide.

Der untere Theil der Sehnenhaut des äufseren schiefen Bauchmuskels ist stärker, dichter, als der obere, und erstreckt sich von dem obern vordern Stachel des Darmbeines bis zu der Schambeinvereinigung; er ist für die Lehre von den Brüchen vorzüglich wichtig, und verdient daher eine genaue Beschreibung.

Die untersten Sehnenfaserbündel dieser Aponeurose bilden den Schenkelbogen (Arcus cruralis), oder das Fallopi'sche Band (Ligamentum Fallopii); es beginnt dasselbe an dem oberen vorderen Darmbeinstachel, und geht stark schräg ein- und abwärts bis zu dem Höcker des Schambeines; in diesem Laufe macht dasselbe eine doppelte Krümmung; es ist nämlich von seiner Befestigung an dem Darmbeinstachel an bis zu dem Darmbeinkammhöcker nach abwärts zu, und von da bis zu dem Schambeinhöcker aufwärts convex gebogen. Von dem Schambeinhöcker bis zu dem Ende des horizontalen Astes des Schambeines schlägt sich ein Theil der Sehnenfasern nach auswärts zu über den Höcker des Schambeines herum; ein anderer Theil geht strahlenförmig ausgebreitet nach einwärts, und befestigt sich an den Kamm des Schambeines. Diese dritte Befestigung des Schenkelbogens bildet eine Rinne, in welcher der Samenstrang liegt. In der Nähe des Schambeinhöckers ist diese Rinne am breitesten, nach aufsen und aufwärts wird sie schmäler, so dafs der untere Rand des Schenkelbogens nur noch schwach nach einwärts gerollt erscheint, um sich mit der Darmbeinaponeurose und der queeren Binde oder Aponeurose zu vereinigen.

Da sich die unteren Faserbündel des Schenkelbogens nach einwärts rollen, so kann man zwei Ränder unterscheiden, einen äufseren, der sich mit der Schenkelbinde vereinigt, und einen inneren, der die oben beschriebene Verbindung macht. In der Gegend des oberen, vorderen Darmbeinstachels, und ungefähr zwei Zoll weit nach einwärts und abwärts, verbinden sich die Sehnenfasern des Schenkelbogens mit den Fasern der Schenkelbinde und der Sehnenhaut, das Spannende der

der Schenkelbinde sehr genau; weiter nach einwärts zu hängt sie zwar auch noch durch dichten Zellstoff mit den Schenkelbinden zusammen, allein sie läſst sich doch nie ganz von derselben abpräpariren, so daſs man sie als zwei eigene Aponeurosen deutlich darstellen und erkennen kann. Ueber dem Darmbeinhöcker, gleich neben dem unteren, vorderen Darmbeinstachel, liegen die Schenkelgefäſse hinter dem Schenkelbogen, und gehen durch die innere oder hintere Lücke für die Schenkelgefäſse aus der Unterleibshöhle heraus. Es sind jene Gefäſse mit einer Scheide umgeben, welche mit dem Schenkelbogen fest verbunden ist, und die durch ein eigenes Band, das Band der Schenkelgefäſsscheide (Ligamentum vaginae vasorum cruralium) an dem Darmbeinkammhöcker befestigt ist; dadurch wird aber auch der Schenkelbogen mittelbar an jenen Höcker angeheftet und in dieser Gegend nach abwärts gezogen, daher ist hier die Convexität desselben nach unten gerichtet.

Der Bauchring (Annulus abdominalis) oder vordere Leistenring liegt gleich neben der Befestigung des Schenkelbogens an dem Höcker des Schambeines gegen die Schambeinvereinigung zu. Es ist dieses eine ungefähr einen Zoll lange Spalte in dem unteren Theile der Sehnenhaut des äuſseren schiefen Bauchmuskels, welche durch zwei Sehnenfaserschenkel gebildet wird. Der äuſsere Schenkel (Crus annuli abdominalis externum s. inferius) ist der unterste Theil des oben beschriebenen Schenkelbogens. Der innere Schenkel (Crus annuli abdominalis internum s. superius) wird von den Sehnenfasern gebildet, welche zunächst über jenem Bogen liegen, und weiter nach einwärts zu der Schambeinvereinigung fortgehen, wo sich die Sehnenfasern dieser beiden Schenkel auf der vorderen Fläche der Symphysis ossium pubis kreuzen.

Von hier gehen einige Sehnenfasern noch weiter abwärts zu dem Aufhängebande des männlichen Gliedes (Ligamentum suspensorium penis). Der Bauchring hat eine dreieckige Gestalt; das kleine Stück der oberen Fläche des horizontalen Astes des Schambeines, von dem Höcker bis gegen die Schambeinvereinigung, ist die Basis, die beiden Schenkel sind die Seitenlinien. Der obere äuſsere Winkel liegt gegen das

Darmbein zu, der untere äuſsere Winkel neben dem Schambeinhöcker, der innere Winkel in der Nähe der Schambeinvereinigung.

Der Bauchring liegt höher und weiter nach einwärts, als der Schenkelkanal, der von jenem aus schräg aufwärts und abwärts liegt. Der Leistenbruch liegt daher auf, der Schenkelbruch unter dem Schenkelbogen oder äuſseren Leistenbande (Ligamentum Poupartii s. inguinale). Der Raum zwischen beiden Schenkeln des Bauchringes beträgt gemeiniglich einen halben Zoll, der Längendurchmesser einen Zoll, die Entfernung von dem Mittelpunkte des Bauchringes bis zu der Schambeinvereinigung fünf Viertel- bis anderthalb Zoll; bisweilen ist er sehr lang, so daſs der äuſsere Winkel nur zwei Zoll von dem oberen vorderen Stachel des Darmbeines entfernt ist.

Bei dem weiblichen Geschlechte sind die Schenkel des Bauchringes dünner und die Oeffnung ist enger. Der Bauchring ist die äuſsere Mündung eines Kanales, durch welchen beim männlichen Geschlechte der Samenstrang, beim weiblichen Geschlechte die runden Mutterbänder aus der Unterleibshöhle hervortreten.

Der Samenstrang geht, schräg von auſsen und oben nach ein- und abwärts, in der Richtung des Längendurchmessers aus dieser Spalte hervor; der Raum, welchen der Samenstrang nicht ausfüllt, wird durch Zellstoff geschlossen. Auch geht von den Rändern des Bauchringes und der Sehnenhaut des äuſseren schiefen Bauchmuskels eine dünne Lage Sehnenfasern, von oben nach abwärts und von unten nach aufwärts sich durchkreuzend, über diese Spalte hin, bedeckt sie, und schützt diese Gegend mehr gegen den Andrang der Gedärme. Eine andere dünne Aponeurose, bisweilen auch nur Zellstoff, verbreitet sich von den Rändern des vorderen Leistenringes aus über den Hodenmuskel.

Der innere schiefe oder aufsteigende Bauchmuskel (M. abdominis obliquus internus s. adscendens) ist durch Zellstoff an die innere Fläche des äuſseren schiefen und die äuſsere Fläche des queeren Bauchmuskels befestigt. Seine Fasern gehen gröſstentheils von auſsen und unten nach oben und innen, und in dem unteren Drittheile fangen sie an,

mehr queer zu gehen, bis sie endlich die ganz queere Richtung annehmen; ein kleiner Theil der untersten Bündel geht selbst im entgegengesetzten Laufe mit den oberen Faserbündeln von oben und aufsen nach unten und einwärts, so dafs der Muskel, wenn er ganz blofsgelegt ist, ein fächerförmiges Ansehen hat. Der Richtung und Stärke seiner Muskelbündel entsprechend, kann man seinen Ursprung und seine Befestigung auf folgende Weise bestimmen. Er entspringt von der hinteren Platte der Scheide für den gemeinschaftlichen Körper des langen Rücken-, Heiligenbein- und Lendenmuskels, die sich an die Dornfortsätze der Lendenwirbel und der falschen Wirbel des Heiligenbeines befestigt; fleischig entsteht er von dem mittleren Theile des Darmbeinkammes und dem inneren Rande des Schenkelbogens, selbst noch von dem Theile dieser Sehne, der sich an den Kamm des Schambeines befestigt. Die hintersten Faserbündel, die von der gemeinschaftlichen Flechsenhaut entspringen, gehen zu den drei letzten falschen Rippen, und befestigen sich mit drei fleischigen, kurzflechsigen Zacken an die innere Fläche der zehnten, elften und zwölften Rippe, der übrige Theil des Muskels geht nach einwärts in die vordere Aponeurose über. Die Muskelbündel gehen beträchtlich weiter nach vorwärts, als der fleischige Theil des äufseren schiefen Bauchmuskels; in dem unteren Viertheile gehen sie selbst einen halben bis ganzen Zoll weit von der Aponeurose des queeren Bauchmuskels, wo sie die vordere Platte der Scheide des geraden Bauchmuskels schon zu bilden angefangen hat, nach der weifsen Linie hin. — An den oberen drei Viertheilen theilen sich die Fasern dieser Flechsenhaut so, dafs ein Theil derselben mit den Fasern des äufseren schiefen Bauchmuskels sich verbindet, um die vordere Platte der Scheide des geraden Bauchmuskels zu bilden, der andere Theil aber sich mit den Fasern der Aponeurose des queeren Bauchmuskels vereinigt, um in die hintere Platte jener Scheide überzugehen. — An den unteren Viertheilen endigen sich aber die Fasern der Sehnenhaut des queeren Bauchmuskels, welche sich hinter dem geraden Bauchmuskel, als hintere Platte seiner Scheide, bis zu der weifsen Linie hin verbreiten, und bilden eine eigene sehnenhäutige Platte, die von der vorderen Fläche jenes Muskels seine

Sehnenscheide verstärkt. Ungefähr einen Zoll weit von dem äufseren abgerundeten Winkel des vorderen Leistenringes, gegen den oberen vorderen Darmbeinstachel zu, in dem Leistenkanale, trennen sich die Fleischbündel dieses Muskels, ein Theil legt sich an den Samenstrang, der unter seinem unteren Rande in den Leistenkanal aus der Unterleibshöhle herausgeht; die Mehrzahl dieser Muskelbündel aber geht weiter nach einwärts zu der Scheide des geraden Bauchmuskels. — Bisweilen spalten sich aber die Fleischbündel des inneren schiefen Bauchmuskels, so dafs der Samenstrang in dem Leistenkanale nicht unter dem unteren Rande dieses Muskels, sondern in einer Spalte desselben liegt. Jene Faserbündel bilden den äufseren Ursprung des Hodenmuskels (M. cremaster), und da sie so genau mit dem inneren schiefen Bauchmuskel verbunden sind, so kann man sie wohl kaum wie Hesselbach, Vater und Sohn, als einen eigenen Muskel ansehen.

Der innere Ursprung des Hodenmuskels kommt von den Fleischbündeln des inneren schiefen Bauchmuskels, welche von dem Theile des Schenkelbogen entspringen, der sich an dem Schambeinkamme befestigt; der gröfsere Theil dieser Fleischfasern vereinigt sich aber mit den hier dünnen Muskel- und Sehnenfasern des queeren Bauchmuskels, und geht hinter dem vorderen Leistenringe, längs dem unteren inneren Rande des Schenkelbogens nach einwärts, zu der vorderen Platte der Scheide des geraden Bauchmuskels. (Diese dünne Muskel- und Sehnenfaserlage nennt Hesselbach, der Vater, die Schenkelfläche des vorderen Leistenringes.) In dem weiblichen Körper sind die unteren Faserbündel des inneren schiefen Bauchmuskels dünner, und einige derselben legen sich auf die runden Mutterbänder.

Der queere Bauchmuskel (M. abdominis transversus s. intimus) liegt an der inneren Fläche des inneren schiefen Bauchmuskels, und seine innere Fläche wird mit einer Aponeurose überzogen, welche den Namen queere Binde (Fascia transversalis) erhalten hat. Der gröfste Theil seiner Faserbündel geht queer und horizontal von hinten nach vor- und einwärts, nur die unteren laufen schräg von oben und aufsen nach abwärts und einer gegen die Scheide des gera-

den Bauchmuskels hin. Er entspringt in einer bogenförmigen Linie, oben von dem Rande des Schwerdtfortsatzes und an den Knorpeln der sieben letzten Rippen, unten von dem gröfsten Theile der inneren Lefze des Darmbeinkammes und dem unteren inneren Rande der Sehne des äufseren schiefen Bauchmuskels oder des Schenkelbogens. Der zwischen diesen beiden Grenzen liegende hintere Rand des fleischigen Theiles kommt von einer Aponeurose, die ungefähr einen Zoll breit und bis zu dem äufseren Rande des viereckigen Lendendenmuskels einfach ist, und sich dann in drei Platten theilt; die hintere Platte vereinigt sich mit der hinteren Platte der Scheide für den langen Rücken- und Lendenheiligenbeinmuskel, die sich an den Dornfortsätzen der Lendenwirbel und falschen Wirbel des Heiligenbeines befestigt; die mittlere Platte ist kurz, liegt hinter dem viereckigen Lendenmuskel und vor dem gemeinschaftlichen Kopfe des langen Rücken- und Heiligenbeinlendenmuskels, sie befestigt sich an den Spitzen der Queerfortsätze der vier obersten Lendenwirbel und dem unteren Rande der letzten Rippe; die vorderste Platte ist die dünnste, sie geht von dem viereckigen Lendenmuskel bis zu den Wurzeln der Queerfortsätze der Lendenwirbel. Auch durch diese Sehnenausbreitungen wird die Rückengegend des Unterleibes gegen das Entstehen von Brüchen geschützt.

Der fleischige Theil dieses Muskels erstreckt sich weiter nach aufwärts zu mehreren Rippen, als die Muskelbündel des inneren schiefen Bauchmuskels, aber vorzüglich in dem mittleren Theil viel weniger weit nach einwärts. Da die oberen und unteren Fleischbündel weiter einwärts gehen, als die mittleren, so bildet der fleischige Theil des queeren Bauchmuskels eine nach einwärts concave Linie, die halbkreisförmige Linie (Linea semicircularis Spigelii). Die Sehnenhaut des queeren Bauchmuskels verbindet sich bis zu dem unteren Viertheile der Bauchdecken mit den hinteren Sehnenfasern des inneren schiefen Bauchmuskels, und geht als hintere Platte der Scheide des geraden Bauchmuskels bis zu der weifsen Linie. Unter dieser Stelle hört die hintere Platte jener Scheide in der halbkreisförmigen Linie (Linea semicircularis Douglasii) auf, und umgeht die Aponeurose des queeren Bauchmuskels von der vorderen Fläche des geraden Bauch-

muskels zu der weifsen Linie hin, und hilft die vordere Platte der Scheide dieses Muskels bilden. Nur ganz unten trennt sich wieder eine Faserschicht von der Aponeurose des queeren Bauchmuskels, und geht an der hinteren Fläche des Pyramidenmuskels, vor der vorderen Fläche des geraden Bauchmuskels hin, so dafs dieser kleine Muskel auch in eine eigene Scheide eingeschlossen ist. Da, wo die Aponeurose des queeren Bauchmuskels die vordere Platte der Scheide des geraden Bauchmuskels zu bilden beginnt, treten die Muskelbündel des inneren schiefen Bauchmuskels so weit nach einwärts, dafs sie jene Aponeurose auch da noch bedecken, wo sie schon vor dem geraden Bauchmuskel liegt.

Der gerade Bauchmuskel (M. rectus abdominis) schliefst den in der Mitte noch offenen Raum zwischen den jetzt beschriebenen breiten Bauchmuskeln, und geht als ein langer, aber doch verhältnifsmäfsig schmaler Muskel von dem Schwerdtfortsatze bis zu der Schambeinvereinigung. Er entspringt mit drei fleischigen Zacken; der erste, innerste, kommt von der vorderen Fläche des Knorpels der fünften Rippe, da, wo sie sich mit dem Brustbeine vereinigt, von dem Schwerdtfortsatze und dem Bande zwischen ihm und der siebenten Rippe, der zweite von der sechsten, der dritte, äufserste, von der siebenten Rippe. Er geht fast ganz gerade in seiner Scheide eingeschlossen nach abwärts; sein unterer Theil bildet eine starke Flechse, die sich in zwei Schenkel theilt: der äufsere befestigt sich an dem innersten Theil des horizontalen Schambeinastes, der innere kreuzt sich mit demselben Schenkel des geraden Bauchmuskels der anderen Seite, und befestigt sich an der vorderen Fläche des absteigenden Schambeinastes. Von diesem inneren Schenkel gehen Fasern zu dem Aufhängebande des männlichen Gliedes. Die hintere Fläche des unteren Viertheiles dieses Muskels liegt entweder unmittelbar vor der äufseren Fläche des Bauchfelles, oder es verbreitet sich die queere Binde hinter derselben; auch wo dieses nicht geschieht, setzt sich jene Binde doch an dem äufseren Rand des geraden Bauchmuskels fest.

Der Pyramidenmuskel (M. pyramidalis) liegt neben dem unteren Theile der weifsen Linie; er ist bis drittehalb Zoll lang, entspringt mit einer ungefähr einen Zoll breiten

Basis von der oberen Fläche des horizontalen Schambeinastes, von dem Höcker aus gegen die Schambeinvereinigung zu. Seine Fasern gehen schräg nach einwärts in die Höhe, und befestigen sich an die weifse Linie, so dafs die Pyramidenmuskeln von beiden Seiten in einer Spitze sich endigen und ein gleichschenkliges Dreieck bilden. Die Scheide, welche den Pyramidenmuskel einschliefst, ist ein Theil der grofsen Scheide des geraden Bauchmuskels, der sich an dem äufseren Rande jenes Muskels spaltet, so dafs die vordere Platte aus der vereinigten Aponeurose des äufseren und inneren schiefen Bauchmuskels, die hintere Platte von der Sehnenhaut des queeren Bauchmuskels gebildet wird.

Aus obiger Beschreibung ergiebt sich, dafs die Scheide des geraden Bauchmuskels nicht durchweg von denselben aponeurotischen Schichten gebildet wird. — Die vordere Platte besteht in den drei oberen Viertheilen aus den Sehnenhäuten des äufseren und inneren schiefen Bauchmuskels, und in dem unteren Viertheil tritt noch die Sehnenhaut des queeren Bauchmuskels hinzu; dagegen fehlt hier die hintere Platte jener Scheide ganz, welche nur hinter den drei oberen Viertheilen des geraden Bauchmuskels weggeht, und von den Sehnenfasern des inneren schiefen und des queeren Bauchmuskels gebildet wird. Zwischen den inneren Rändern des geraden Bauchmuskels treten die Sehnenfasern aller jener Schichten der Scheide dieses Muskels zusammen, und verweben sich zu einem schmalen, aber dichten Bande, die weifse Linie (Linea alba), welches von dem Schwerdtfortsatze bis zu dem Schambeine herab reicht. An dem Nabel ist dasselbe am breitesten, weiter nach abwärts wird es schmäler. Etwas unter der Mitte der Länge dieser weifsen Linie findet sich bei dem Fötus und den neugeborenen Kindern eine ringförmige Spalte, der Nabelring (Annulus umbilicalis), durch welchen die Nabelgefäfse gehen; nach der Geburt schliefsen sich diese, und dichter Zellstoff füllt die Oeffnung des Nabelringes aus, doch so, dafs man die früher vorhanden gewesene Spalte immer noch erkennen kann.

Von der Schambeinvereinigung und dem zunächst gelegenen innersten Theile des horizontalen Astes des Schambeines geht das dreieckige Band der weifsen Linie (Liga-

mentum triangulare lineae albae) zu der weifsen Linie. Es ist eine Fortsetzung der Beckenaponeurose von der Stelle aus, wo dieselbe die hintere und obere Fläche des Schambeines überzieht. Die Basis, welche über dem hinteren Rande der Schambeinvereinigung liegt, ist ungefähr einen Zoll breit, die Seitenränder convergiren von unten nach aufwärts, und die Spitze verwebt sich mit der weifsen Linie. Die hintere Fläche ist mit dem Bauchfelle bedeckt, die vordere Fläche ist durch Zellstoff an die hintere Fläche des geraden Bauchmuskels befestigt, und meistens tief hin etwas fett; ein kleines Aestchen der Bauchdeckenschlagader geht hinter ihr weg. Die Seitenränder sind entweder nur durch etwas dichteren Zellstoff an der Flechse des geraden Bauchmuskels befestigt, oder es geht eine dünne Fortsetzung der queeren Binde bis zu derselben hin. An dem unteren äufseren Winkel befestigt sich immer der Theil der queeren Binde, welcher die hintere Fläche des Gimbernat'schen Bandes überzieht. — Hesselbach, der Vater, hat dieses Band als einen Theil des inneren Leistenbandes angesehen.

Das dreieckige Band der weifsen Linie ist zur Befestigung dieses Sehnenfaserstreifens, dann aber vielleicht auch bestimmt, zu bewirken, dafs die geraden Bauchmuskeln, deren Flechsen sich schräg nach vorwärts an die vordere Fläche der Schambeine befestigen, kräftiger in der Richtung der Diagonale, d. i. gerade nach abwärts, ziehen können. — Trennen sich die Fasern der oben beschriebenen Bauchmuskeln, um Eingeweide zwischen sich hervortreten zu lassen, so bilden sich die Bauchbrüche; geschieht dieses in der weifsen Linie, so entstehen Brüche der weifsen Linie, und drängen sie sich durch den Nabelring hervor, so ist es ein Nabelbruch.

Aufser den oben schon beschriebenen Muskeln haben wir uns zu unserem Zwecke noch an die Lage und Richtung folgender Muskeln zu erinnern:

Der innere Hüftbein- oder Darmbeinmuskel (M. iliacus internus); er bedeckt die innere Fläche des Hüftbeines, entspringt von der inneren Lefze des Darmbeinkammes und der ganzen inneren Fläche dieses Knochens; oben ist er breiter, nach unten wird er schmäler. Seine innere Fläche

verbindet sich durch eine in der Mitte liegende Flechse mit dem grofsen runden Lendenmuskel, und beide Muskeln gehen hinter dem Schenkelbogen in dem Raume zwischen dem oberen vorderen Darmbeinstachel und dem Darmbeinkammhökker aus dem Becken heraus, um sich an dem kleinen Rollhügel zu befestigen. In dem weiblichen Körper liegen diese Muskeln bei ihrem Durchgange hinter den Schenkelbogenflächen, und neigen sich mehr zur Horizontalfläche, sind aber schmäler als im männlichen Körper, wo die Hüftbeine höher sind und der senkrechten Richtung sich mehr nähern.

Der Schambeinmuskel (M. pectinaeus) füllt den Raum aus, welcher zwischen der Befestigung der Scheide der Schenkelgefäfse an dem Darmbeinkammhöcker, der Befestigung des Schenkelbogens an dem Schambeinkamme und unter der Befestigung des Gimbernat'schen Bandes an diesem Kamme, auf der oberen Fläche des horizontalen Schambeinastes, neben den vereinigten Hüftbein- und Psoasmuskeln noch frei ist. Zwischen diesen Muskeln und dem Schambeinmuskel bleibt eine tiefe längliche Grube, in welcher die Schenkelgefäfse, von ihrer Scheide umgeben, und an ihrer äufseren Fläche der Schenkelnerve, liegen. Der Schambeinmuskel entspringt von dem Schambeinkamme; seine Fleischbündel gehen schräg nach auswärts zu dem Oberschenkel hinab; seine kurze breite Flechse verbindet sich mit der Flechse des kurzen anziehenden Muskels, und befestigt sich an der rauhen Linie unter dem kleinen Rollhügel. Noch weiter nach einwärts, von dem Schambeinhöcker gegen die Schambeinvereinigung zu, entspringt, zum Theil von dieser selbst, gröfstentheils oben, von der vorderen Fläche des absteigenden Astes des Schambeines, der lange anziehende Schenkelmuskel (M. adductor magnus), und geht an dem innern Rande des Schambeinmuskels mit schräg nach aufsen gerichteten Fleischbündeln zu dem Oberschenkel hinab.

Die Reihe von Muskeln, welche an dem oberen Theile der vorderen Fläche des Oberschenkels neben einander liegen, schliefst nach innen der schlanke Schenkelmuskel (M. gracilis), der von der vorderen Fläche des absteigenden Astes des Schambeines dicht neben der Schambeinvereinigung entspringt, und an der inneren Fläche des langen anziehen-

den Muskels zu dem Unterschenkel hinabgeht; nach aufsen der Spannmuskel der Schenkelbinde (Tensor fasciae latae), welcher von dem oberen vorderen Hüftbeinstachel kommt, an dem oberen Theile der äufseren Fläche des Oberschenkels hinabgeht, bis zu dem zweiten Drittheile des Oberschenkels meistens fleischig ist, dann oben in die Schenkelbinde (Fascia lata) übergeht, welche alle oberflächlich liegende Muskeln des Oberschenkels bedeckt, und vor deren innerer Fläche sehnenhäutige Fortsätze zwischen die einzelnen Muskeln sich hineinsenken, um sie scheidenartig zu umhüllen. Oben ist dieser Muskel schmal, in der Mitte ist er breit und dick, unten wird er dünner. Seine äufsere Fläche ist mit der äufseren Schicht der Schenkelbinde dicht verwebt; an dem unteren Theile seiner inneren Fläche entspringen Sehnenfasern, welche die innere Schicht der Schenkelbinde bilden, die sich aber mit der äufseren Schicht so genau verbinden, dafs man beide Schichten nur an einigen Stellen längs der äufseren Fläche des Schenkels von einander trennen kann. Neben diesem Muskel, nach aufsen und hinten, liegt der mittlere Gesäfsmuskel, nach vorn der Schneidermuskel (M. sartorius); dieser geht von dem oberen vorderen Darmbeinstachel wie ein breites Band nach einwärts zu herab, er kreuzt sich mit den übrigen, hinter ihm liegenden Muskeln des Oberschenkels, und befestigt sich an den oberen Theil der inneren Fläche des Schienbeines. An dem inneren Rande und zum Theil hinter dem Schneidermuskel kommen die mit einander vereinigten Darmbein- und Psoasmuskeln neben dem vorderen Rande des Darmbeines vor dem äufseren Theile des horizontalen Schambeinastes, schräg nach einwärts sich wendend, aus der Beckenhöhle heraus. Die dreieckige Fläche zwischen dem vorderen oberen Darmbeinstachel, dem inneren Rande des Schneidermuskels, dem äufseren Rande des Schenkelnerven, dem unteren Rande des Schenkelbogens und der vorderen Fläche des Darmbeinmuskels, wo er aus der Beckenhöhle heraustritt, ist die Stelle, wo sich der äufsere Schenkelbruch bildet.

Die Oberfläche der Muskeln, welche einer Höhle zugekehrt ist, wird eben so wie die nach aufsen gekehrte Fläche, die unter den allgemeinen Bedeckungen liegt, überall mit ei-

nem häutigen Ueberzuge bedeckt, der zum Theil doppelt ist. Dieses finden wir auch in der Unterleibshöhle; die innere Fläche aller Muskeln, welche nach dieser Höhle hin gerichtet ist, erhält zuerst einen sehnenhäutigen und dann noch einen steifhäutigen Ueberzug. Den sehnenhäutigen Ueberzug hat man Binden (Fasciae) genannt, und sie nach den Muskeln, über welche hin sie sich ausbreiten, durch den Beisatz des Namens dieser Muskeln näher bezeichnet.

In Beziehung auf die Lehre von den Brüchen sind, aufser der oben beschriebenen Beckenaponeurose, noch folgende Binden oder Aponeurosen der Unterleibshöhle näher zu betrachten:

Die Darmbeinbinde oder Darmbeinaponeurose (Fascia iliaca) beginnt an den Schenkeln des Zwerchfelles, geht längs der ganzen vorderen Fläche des grofsen und kleinen runden Lenden- und Darmbeinmuskels hinab, verbindet sich mit dem sehnenhäutigen inneren Ueberzuge des viereckigen Lendenmuskels, bildet bis zu dem Schenkelbogen, wo sie sich mit diesem und der queeren Binde vereinigt, die Scheiden für die Schenkelgefäfse und Nerven allein, und befestigt sich an der Bogenlinie des Beckens, wo sie mit der Beckenaponeurose zusammenhängt. — Die Scheiden für die Schenkelgefäfse und für die Schenkelnerven werden zum Theil durch eine Trennung der Darmbeinaponeurose gebildet; da, wo jene Gefäfse und Nerven hinter dieser Aponeurose zu liegen kommen, spaltet sie sich in zwei Platten; die hintere Platte geht hinter den Gefäfsen und Nerven weg, liegt zunächst auf dem Muskel, und verbindet sich mit dem Theile der Schenkelbinde, welcher von dem Schambeinkamme entspringt; die vordere Platte liegt vor den Gefäfsen und den Nerven, und von ihrer hinteren Fläche gehen Fortsätze zwischen jene Theile hindurch zu der hinteren Platte, so dafs sie um die Gefäfse und Nerven noch besondere bildet.

Hinter dem Schenkelbogen verweben sich die Fasern der queeren Binde mit der Darmbeinaponeurose so genau, dafs auch jene zur Bildung dieser Scheide an ihrer inneren Fläche beiträgt. Da, wo die Scheide der Gefäfse längs dem inneren Rande des vereinigten Darmbein- und Psoasmuskels vor dem Darmbeinkammmuskel hinabgeht, wird sie durch

das Band der Schenkelgefäfsscheide (Ligamentum vaginae vasorum cruralium) an diesen Höcker befestigt. Es hat dieses Band eine längliche Gestalt und ist eine unmittelbare Fortsetzung der Schenkelgefäfsscheide; es senkt sich zwischen den vereinigten Hüftbein- und Psoasmuskel und den Schambeinmuskel hinein, so dafs es diese beiden Muskeln von einander trennt, und befestigt sich längs dem Darmbeinkammhöcker hinab, bis zu dem Rande der Pfanne, wo es sich mit den Sehnenfasern der Kapselhaut verwebt. Es befestigt die grofsen Schenkelgefäfse und den Schenkelbogen, nähert diesen den Muskeln, welche hinter ihm aus der Beckenhöhle hinausgehen, verengert die Spalte unter dem Schenkelbogen und bewirkt dadurch, dafs nicht so leicht äufsere Schenkelbrüche entstehen können.

Da, wo sich die Darmbeinaponeurose an der inneren Lefze des oberen vorderen Darmbeinstachels mit der queeren Binde und dem Schenkelbogen verbindet, geht eine Lage vorzüglich starker Fasern dieser Aponeurose, wie ein bogenförmiger Streifen einwärts zu dem Darmbeinkammhöcker, und ist wie eine Brücke über den vereinigten Hüftbein- und Psoasmuskel hingespannt. Der gewölbte Rand jenes Sehnenstreifens verbindet sich mit der queeren Binde und dem Schenkelbogen, der concave ruht auf dem Darmbeinmuskel. Weiter nach vorwärts wird die Vereinigung des Schenkelbogens, der queeren und Darmbeinbinde, längs dem Laufe des Schenkelbogens hin, durch eine weifse Linie bezeichnet; sie fängt ungefähr einen halben Zoll unter dem oberen vorderen Darmbeinstachel an, und endigt sich in einem ziemlich spitzen Winkel an dem Schambeinkamme. Neben dem oberen vorderen Darmbeinstachel geht die umgeschlagene Pulsader durch jene weifse sehnenfaserige Linie hindurch. In manchen Körpern findet man hinter dem unteren Theile der queeren Binde noch eine sehnenhäutige Platte, welche deutlich eine Fortsetzung der Darmbeinaponeurose ist.

Unter der inneren Hälfte des Schenkelbogens liegt der Schenkelring (Annulus cruralis), hintere oder innere Schenkelring, wenn man die eirunde Grube der Schenkelbinde vorderen äufseren Schenkelring nennt, nach Hesselbach, dem Vater, der innere Theil der inneren

Lücke für die Schenkelgefäfse. Es wird der Schenkelring nach auswärts von dem sehnigen Rande der Schenkelgefäfsscheide, nach einwärts von dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes, nach vorwärts von dem innersten Theile des Schenkelbogens, nach hinten von dem Schambeinmuskel und von einem Stücke des horizontalen Schambeinastes, welches zwischen dem Schambeinhöcker und Hüftbeinhöcker liegt, gebildet. Es ist dieser Ring die innere Oeffnung des Schenkelmuskels, welcher nach aufsen durch die eirunde Grube der Schenkelbinde begrenzt wird, und durch welchen der innere Schenkelbruch heraustritt; ich werde daher bei der Beschreibung dieser Theile auch auf jenen Ring nochmals zurückkommen, und dann seine Lage und Gröfse noch genauer angeben, weil dann erst diese Bildungen ganz deutlich verstanden werden können.

Die queere Binde, oder Aponeurose des queeren Bauchmuskels (Fascia transversalis s. musculi abdomin. transversalis). beginnt längs dem Ursprunge des queeren Bauchmuskels an den Rippen und der Sehnenhaut, welche die innere Fläche des viereckigen Lendenmuskels bedeckt; sie überzieht die ganze innere Fläche des queeren Bauchmuskels, und verbindet sich mit dem nach innen gerollten Rande des Schenkelbogens und mit der Hüftbeinaponeurose; sie hilft die Scheide der Schenkelgefäfse an der inneren Fläche bilden, überzieht die hintere Fläche des Gimbernat'schen Bandes, oder bildet seine hintere Platte, verbindet sich unter demselben an dem Schambeinkamme mit der Beckenaponeurose, bedeckt den Schenkelring und endigt sich innen an dem äufseren Rande des geraden Bauchmuskels und dem unteren äufseren Winkel des dreieckigen Bandes der weifsen Linie, oder setzt sich als sehr dünne Sehnenhaut an der hinteren Fläche des unteren Viertheils des geraden Bauchmuskels fort.

Die dünne Fortsetzung der queeren Binde, welche den Schenkelring bedeckt, hat A. Cooper: Fascia propria und J. Cloquet: Septum crurale genannt; die Benennung Scheidewand des Schenkelringes (Septum annuli cruralis) dürfte aber passender seyn. Es füllt diese dünne Haut den Raum neben dem halbmondförmigen Ausschnitte des Gimbernat'schen Bandes und der inneren Fläche der

Schenkelgefäſse aus; an ihrer inneren Fläche liegt immer eine rundliche Saugaderdrüse, und mehrere Saugadern durchbohren dieselbe. Gimbernat, Lawrence und Hesselbach, der Vater, haben diese Haut nicht gefunden.

Ich konnte diese Haut immer darstellen, wenn ich die queere Binde, von oben nach abwärts zu, von dem Zellstoff reinigte und die Saugaderdrüse behutsam wegnahm. Ist sie von vielen Saugadern durchbohrt, so erscheint sie wie ein netzartiges Gewebe.

Ungefähr drei Zoll weit von der Mitte der Schambeinvereinigung entfernt, nach auſsen und aufwärts, zeigt sich auf der inneren Fläche der queeren Binde eine Grube, der hintere Leistenring, oder die hintere Oeffnung des Leistenkanales; es hat diese Grube zwei Schenkel, einen oberen und einen unteren, die nach auswärts und aufwärts allmählig verstreichen, und zwischen denen die queere Binde eine Falte macht. In diese Oeffnung dringt die queere Binde mit dem Samenstrange oder den runden Mutterbändern hinein, und bildet mit dem Zellstoffe der äuſseren Fläche des Bauchfelles die gemeinschaftliche Scheidenhaut des Samenstranges und Hoden, oder über die runden Mutterbänder eine dünne Scheide; die äuſsere Fläche dieser Scheidenhaut ist mit dem Hodenmuskel bedeckt, und in dem Zellstoffe, der diese beiden Gewebe mit einander verbindet, liegt meistens etwas Fett.

Mit dem hinteren Leistenringe beginnt der Leistenkanal (Canalis inguinalis), welchen der vordere Leistenring nach auſsen begrenzt. Der Leistenkanal geht schräg von auſsen und oben nach ein- und abwärts zu dem vorderen Leistenringe, wo er sich endigt. Er ist bei dem männlichen Geschlechte meistens anderthalb bis zwei, und wenn man den Leistenring mitrechnet, drei Zoll lang; er wird in seinem Verlaufe nicht von denselben Theilen gebildet. Da, wo er auſsen anfängt, liegt an seiner vorderen Wand die oberflächliche Binde, die Sehne des äuſseren schiefen Bauchmuskels und Muskelbündel des inneren schiefen und queeren Bauchmuskels; so wie oben der Samenstrang nach abwärts in die Rinne tritt, welche der Schenkelbogen für ihn bildet, wo er unter dem unteren Rand des inneren schiefen und queeren Bauchmuskels zu liegen kommt, so wird die vordere

Wand von der Sehne des äufseren schiefen Bauchmuskels allein gebildet. Die hintere Wand des Leistenkanales besteht da, wo seine Bildung aufsen anfängt, aus dem Bauchfelle und der queeren Binde, weiter nach einwärts aber, nachdem der Samenstrang unter den unteren Rand des inneren schiefen und queeren Bauchmuskels getreten ist, aus schwachen Muskelbündeln, und in der Nähe des geraden Bauchmuskels nur aus den hier dünnen Sehnenfasern des inneren schiefen und queeren Bauchmuskels. Diese Fleisch- und Sehnenfasern entspringen von dem Theile des Schenkelbogens, welcher sich an dem Kamme des Schambeines befestigt, hinter dem Samenstrange, und gehen auch hinter demselben längs dem inneren unteren Rande des Schenkelbogens bis zu dem äufseren Rande der Scheide des geraden Bauchmuskels fort.

Da die Schenkelbinde (Fascia lata) wegen der Bildung des Gimbernat'schen Bandes, der eirunden Grube und ihrer Verbindung mit dem Schenkelbogen für die Lehre von den Schenkelbrüchen von Wichtigkeit ist, so müssen wir vorzüglich den oberen Theil derselben genauer untersuchen. Die Schenkelbinde ist eine Sehnenhaut, welche die äufsere Fläche der ersten Schicht aller Schenkelmuskeln bedeckt, und von ihrer inneren Fläche aus Fortsätze zwischen die einzelnen Muskeln abgiebt, welche diese als Scheiden umgeben. Der Theil, welcher an der äufseren Fläche des Schenkels hinabgeht, der Darmbeintheil, ist beträchtlich dichter und stärker als der Schambeintheil, welcher von dem Kamme des Schambeines und dem der Schambeinvereinigung zunächst gelegenen Stück des Schenkelbogens aus vor dem Schambeinmuskel längs der inneren Fläche des Schenkels hinabgeht. Sie entspringt deutlich mit zwei Schichten: die äufsere oder vordere Schicht entspringt von dem oberen vorderen Stachel des Darmbeines und längs dem ganzen äufseren unteren Rande des Schenkelbogens bis zu dem Schambeinhöcker. Die innere oder hintere Schicht kommt aufsen von der hinteren Fläche des Spannmuskels der Schenkelbinde, innen (d. h. gegen die Schambeinvereinigung zu) von dem Schambeinkamme. Dieser Ursprung ist in mehrfacher Beziehung von vorzüglicher Wichtigkeit. Ein Theil dieser inneren, tieferen oder hinteren Schicht der Schenkelbinde ent-

springt von dem Schambeinkamme mit starken Sehnenfasern; hier steht er mit der Beckenaponeurose und der queeren Binde in Verbindung.

Der Theil, welcher zunächst an dem Darmbeinkammhökker liegt, geht hinter den Schenkelgefäfsen weg, vereinigt sich mit der Darmbeinaponeurose, und bildet die hintere Platte der Scheide der Schenkelgefäfse, so wie längs der inneren Fläche dieser Gefäfse herunter den concaven, halbmondförmigen, sehnigen Rand, welchen der Schenkelring nach aufsen begrenzt. — Der Theil, welcher neben der inneren Fläche der Schenkelgefäfse, bis zu dem Schambeinhöcker, von dem Schambeinkamme entspringt, theilt sich, so wie er hinter dem Schenkelbogen hervorkommt, wieder in zwei Platten; die eine, die innere, geht von dem Schambeinmuskel gerade nach abwärts, und ist beträchtlich dünner als die zweite; diese, die äufsere, geht fast horizontal, nur wenig nach aufwärts, gegen den Schenkelbogen zu, verbindet sich mit diesem so, dafs sie wie ein Besatz dieser Sehne erscheint, kommt vor die Schenkelgefäfse zu liegen und verwebt sich mit der tieferen Schicht des Hüftbeintheiles der Schenkelbinde, welcher die äufsere Fläche des Schenkels bedeckt, krümmt sich dann nach einwärts und aufwärts, und vereinigt sich mit der Platte des Schambeintheiles, die von dem Schambeinmuskel herabgeht. Der obere Theil dieser Platte bildet bei diesem Laufe neben der inneren Fläche der Schenkelgefäfse einen halbmondförmigen Rand, und seine hintere, schräg nach aufwärts gerichtete Fläche ist mit der queeren Binde überzogen, die sich auch an den halbmondförmigen Rand anschliefst; dieser Theil jener Platte, von dem Schambeinhöcker bis dahin, wo sie unter dem Schenkelbogen hervortritt, ist das Gimbernat'sche Band. Die Oeffnung zwischen dem halbmondförmigen Rande und der inneren Fläche der Schenkelgefäfsscheide ist der Schenkelring, und von der Stelle an, wo jene Platte unter dem Schenkelbogen hervortritt, nach abwärts, bis zu ihrer Verbindung mit der inneren Platte des Schambeintheiles der Schenkelbinde, wird die eirunde Grube (Fovea ovalis) gebildet, durch welche die grofse Rosenader zu der Schenkelvene hineintritt.

Das Gimbernat'sche Band ist demnach der Theil der hin-

hinteren Schicht der Schenkelbinde, welcher neben der inneren Fläche der Schenkelgefäſse von dem Schambeinkamme entspringt, bis dahin, wo diese Schicht, unter dem Schenkelbogen weg, auf die vordere Fläche des Schenkels tritt. Man kann an demselben folgende einzelne Gegenstände unterscheiden: einen hinteren Rand, der sich an dem Schambeinkamme, einen vorderen, der sich an dem vorderen unteren Rande des Schenkelbogens befestigt; einen halbmondförmigen äuſseren Rand, welcher der inneren Fläche der Schenkelgefäſse zugekehrt ist; einen inneren Winkel, der sich in den Winkel einfügt, welchen der Schenkelbogen mit dem Schambeinkamme bildet; einen oberen vorderen Winkel (oder Horn), welcher in den sichelförmigen Fortsatz übergeht; einen unteren hinteren Winkel (oder Horn), welcher sich mit der hinteren Platte der Schenkelgefäſsscheide verbindet; eine untere, schräg nach vorwärts gerichtete Fläche, deren hinterer Theil auf dem Schambeinmuskel liegt, deren vorderer Theil durch Zellstoff mit der vorderen Schicht des Schambeintheiles der Schenkelbinde vereinigt ist. Von der Mittellinie dieser Fläche aus geht der Schambeinmuskel und der Schambeintheil der Schenkelbinde an dem Schenkel hinab. Dieser Theil der Schenkelbinde ist an sich schon schwächer als der Darmbeintheil, erscheint aber auch deswegen noch dünner, weil sich seine vordere Schicht nicht so innig mit ihm verwebt, als dieses bei dem Darmbeintheil der Fall ist, sondern in der ringförmigen Grube, und noch eine beträchtliche Strecke weit nach ein- und abwärts, nur durch Zellstoff mit ihr verbunden wird, zum Theil auch so dünn ist, daſs sie in dieser Gegend nur wie verdichteter Zellstoff erscheint.

Die obere Fläche des Gimbernat'schen Bandes ist der Unterleibshöhle zugekehrt und mit der queeren Binde bedeckt. Man kann diese Decke von der queeren Binde auch als eine zweite Platte des Gimbernat'schen Bandes ansehen, so daſs nach dieser Annahme dieses Band von einem Theile des Anfanges der hinteren Schicht des Schambeinstückes der Schenkelbinde und des unteren Theiles der queeren Binde gebildet wird.

Diese vereinigten Platten hat Gimbernat zuerst als eigenes Band beschrieben; sie sind aber doch zu unterscheiden,

und da der bezeichnete Ursprung der Schenkelbinde, der dem Bande allein schon seine Form giebt, der dichtere, sehnenfaserige Theil ist, der wie andere Bänder an einem Knochen sich befestigt, die Platte aber, welche von der queeren Binde kommt, dünn ist, und nur wie ein Ueberzug an der hinteren Fläche jenes starken Bandes weggeht, so verdient wohl schon die sehnenfaserige Platte allein den Namen eines Bandes.

Der Längendurchmesser des Gimbernat'schen Bandes (von dem halbmondförmigen Rande bis zu dem inneren Winkel) beträgt 9 bis 10 Linien; die gröfste Breite, von innen betrachtet und dicht neben den Schenkelgefäfsen, beträgt 1 bis 2 Zoll und 5 Linien; von aufsen betrachtet, zwischen dem Schenkelbogen und dem Schambeinmuskel, 4 bis 6 Linien. Bei dem männlichen Geschlechte ist dieses Band kürzer, aber breiter als bei dem weiblichen, weil die dreieckige Fläche des horizontalen Astes des Schambeines kürzer und breiter ist, auch ist es bei jenem fester und stärker. Bisweilen ist dasselbe sehr dünn, und Cloquet behauptet, es fehle zuweilen ganz, was ich jedoch nie gefunden habe.

Der sichelförmige Fortsatz (Processus falciformis) ist eigentlich eine Fortsetzung des Gimbernat'schen Bandes, nämlich der Theil der vorderen Platte der tiefen oder hinteren Schicht der Schenkelbinde, welcher unter dem Schenkelbogen hervortritt und die eirunde Grube begrenzt. Die eirunde Grube (Fovea ovalis) oder nach Hesselbach der vordere Schenkelring (Annulus cruralis anterior) ist von sehr verschiedener Gröfse und Form; meistens beträgt jedoch der Längendurchmesser 15 bis 18 Linien, der Queerdurchmesser 6 bis 9 Linien; von dem unteren Rande des Schenkelbogens ist sie 2 bis 4 Linien, bisweilen noch weiter entfernt. Bei dem weiblichen Geschlechte ist sie länger als bei dem männlichen, und liegt näher an dem Schenkelbogen. Die grofse Rosenader, welche in dieser Grube liegt, ist mit dichtem Zellstoffe umgeben; eine grofse, länglich rundliche Saugaderdrüse liegt jederzeit neben ihrem äufseren Rande, mehrere kleinere Saugaderdrüsen weiter nach einwärts, und die oberflächliche Binde (Fascia superficialis) oder Hautaponeurose bildet ein netzartiges Gewebe über dieselbe hin, dem sich

Sehnenfasern der vorderen Schicht der Schenkelbinde, die hier sehr dünn wird, beimischen. Sowohl neben dem äufseren als inneren Rande der eirunden Grube sieht man mehrere Löcher zum Durchgange kleiner Blutgefäfse, Saugadern und Nerven. Aus der obigen Beschreibung ergiebt sich schon, dafs durch die Vereinigung der Darmbeinaponeurose mit der queeren Binde und dem Anfange der Schenkelbinde die Spalte fast ganz geschlossen wird, welche zwischen dem Schenkelbogen und den hinter demselben liegenden Muskeln dadurch entsteht, dafs er sich von dem oberen, vorderen Stachel des Darmbeines bis zu dem Schambeinhöcker wie ein Bogen über dieselbe hinspannt. Nur die innere Lücke für die Schenkelgefäfse, und neben dieser der Schenkelring, bleiben noch frei. Jene Lücke liegt vor dem Darmbeinkammhöcker in der Mitte zwischen dem oberen, vorderen Darmbeinstachel und der Schambeinvereinigung, in der Vertiefung zwischen dem inneren Rande des unteren Theiles des vereinigten Hüftbein- und Psoasmuskels und dem äufseren Rande des Ursprunges des Schambeinmuskels. In dem männlichen Geschlechte ist diese Lücke ½ bis ¾ Zoll, in dem weiblichen Geschlechte einen bis fünfviertel Zoll breit. Die gröfste Höhe zwischen dem Schenkelbogen und dem Schambeinkamme beträgt bei dem Manne einen, bei dem Weibe aber fünfviertel Zoll. Die Schenkelgefäfse gehen, in ihre Scheide eingeschlossen, in dieser Lücke aus der Beckenhöhle heraus, und treten in die eirunde Grube oder in die äufsere Lücke für die Schenkelgefäfse.

Zwischen der inneren Lücke der Schenkelgefäfse und dem Schenkelringe als innere obere, und der äufseren Lücke der Schenkelgefäfse, der eirunden Grube oder dem vorderen Schenkelringe, als äufsere und untere Grenze, liegt der Schenkelkanal, welcher einer Schreibfeder ähnlich ausgeschnitten ist, weil sich der obere Rand der eirunden Grube weit höher, bis nahe an den Schenkelbogen hin, erstreckt, als die Seitenränder derselben, und dadurch die hintere Wand weit länger (fast dreimal so lang) und breiter wird, als die vordere; die hintere Wand wird von dem Theile der Schenkelbinde, welcher von dem Schambeinkamme entspringt, in Verbindung mit der hinteren Platte der Darm-

beinaponeurose, die vordere Platte von der vorderen Platte der Darmbeinaponeurose und der queeren Binde gebildet. Nachdem aber die Schenkelgefäſse hinter dem Schenkelbogen hervor in die eirunde Grube getreten sind, so findet eine andere Bildung dieser Platte Statt; sie besteht dann aus einem Theile der Schenkelgefäſsscheide, dem sichelförmigen Fortsatze um die Hautaponeurose (Fascia superficialis).

In dem Schenkelkanale gehen die Schenkelarterie und Schenkelvene unter der zweiten inneren, nach unten concaven Krümmung des Schenkelbogens, neben dem Darmbeinkammhöcker, aus der Unterleibshöhle zu dem Schenkel heraus. Innerhalb dieses Kanales liegen sie vor dem groſsen runden Lendenmuskel, steigen etwas unter dem oberen Rande des horizontalen Schambeinastes, gegen die Höhle des kleinen Beckens zu, nach rück- und abwärts, krümmen sich dann, indem sie einen nach oben und vorwärts convexen Bogen bilden, über jenen Schambeinast hinüber und hinter dem Schenkelbogen hervor. Die Schenkelvene liegt in der eirunden Grube am weitesten nach einwärts, und ihre innere Fläche wird nicht von der Schenkelbinde, sondern nur von der Schenkelgefäſsscheide und dichtem Zellstoffe bedeckt; an ihrer äuſseren Fläche liegt die Schenkelarterie, durch eine Scheidewand, eine Fortsetzung der Scheide dieser Gefäſse, von der Vene getrennt. Der Schenkelnerve geht nicht durch die innere Lücke oder Spalte für die Schenkelgefäſse mit heraus, sondern, in eine eigene Scheide eingeschlossen, unter dem äuſseren Bogen des Leistenbandes neben dem Darmbeinkammhöcker, an der äuſseren Fläche der Schenkelarterie hervor.

Für die hintere Fläche des Schenkels entspringt die Schenkelbinde an der äuſseren Lefze des Darmbeinkammes und den falschen Dornfortsätzen des Heiligenbeines, ist aber oben auf den Gesäſsmuskeln sehr dünn, und erhält Verstärkungen Theils von den vorderen Platten der Schenkelbinde, Theils von der Sehne des groſsen Gesäſsmuskels.

Auſser den an geeigneten Stellen bereits angegebenen Dimensionen der bisher beschriebenen Theile, und besonders ihrer Entfernung von der Schambeinvereinigung, sind, nach A. Cooper's und meinen Ausmessungen, noch folgende

Maſse als Resultat einer Durchschnittsberechnung zu bemerken [1]):

	Männlich.	Weiblich.
Von der Schambeinvereinigung bis zu dem inneren Rande des vorderen Leistenringes	1″ —0⅞″	1″ 3‴—1″
des hinteren Leistenringes . . .	2″9‴—3″	3″ —3¼″
bis zu der Mitte der Schenkelarterie	3″ —3⅛″	3″ —2¼″
bis zu der Mitte der Schenkelvene	2″4‴—2⅛″	3″ —2¾″
bis zu der unteren Bauchdeckenschlagader, wo sie an der inneren Seite des hinteren Leistenringes hingeht	2″6‴—2¼″	2″10‴—2⅞″
bis zu der Mitte der eirunden Grube	3″ —3¾″	3″ 6‴—2¾″
bis zu der Mitte des Schenkelringes	2″4‴—2¼″	2¼″ —2¾″
bis zu der groſsen Rosenader . .	3″ —	3″ 5‴—
von dem vorderen Rande des Schenkelbogens bis zu der groſsen Rosenader	1″ —1″	1″ 4‴—1¼″

Alle an der inneren Fläche der Bauchwände ausgebreiteten Sehnenhäute oder Binden werden noch von der Bauchhaut (Peritonaeum) überzogen, einer einfachen, serösen, halbdurchsichtigen Membran. Ihre innere Fläche ist glatt, durch eine seröse Flüssigkeit immer feucht; die äuſsere Fläche ist durch Zellstoff von verschiedener Dicke und Dichtheit mit den benachbarten Theilen und den Organen, welche von derselben überzogen werden, verbunden. Es bildet die Bauchhaut einen Sack, welcher den gröſsten Theil der in der Bauchhöhle enthaltenen Eingeweide enthält; einige Organe, wie die Harnblase, die Mutterscheide, der Mastdarm, liegen aber nur zum Theil in jenem Sacke, und von den

1) Die erste Reihe der Zahlen bezieht sich auf meine, die zweite auf A. Cooper's Ausmessungen.

Nieren, Nebennieren, den grofsen Gefäfsen und Nerven wird nur die vordere Fläche von der Bauchhaut bedeckt. (Siehe d. Art. Abdomen.) Man kann die Ausbreitung dieser Haut in der Unterleibshöhle, und die vielen Falten und Verdoppelungen, welche sie bildet, am besten verfolgen und sich dieselben versinnlichen, wenn man sich die ganze Haut in drei Platten getheilt denkt, nämlich in eine vordere Bauchmuskelplatte, eine hintere oder Lendenplatte und eine obere oder Zwerchfellplatte. Rücksichtlich der Lehre von den Brüchen ist nur die vordere Platte vorzüglich wichtig. Es überzieht dieselbe die ganze innere Fläche des geraden und queeren Bauchmuskels, sie liegt zunächst an der queeren Binde; nur hinter dem unteren Viertheile des geraden Bauchmuskels erreicht sie gemeiniglich unmittelbar die Muskelbündel desselben. Nach der Unterleibshöhle zu bildet sie einige Falten, die dadurch entstehen, dafs sie die Reste von Kanälen einschliefst, welche bei dem Fötus eine wichtige Bestimmung haben, bei dem Erwachsenen aber ganz oder doch gröfstentheils in dichte Zellstoffstränge verwandelt worden sind. Die erste Falte geht von dem Nabel aus, schräg nach auf- und auswärts, in dem von der Leber ausgehenden Ausschnitte, zwischen dem rechten und linken Leberlappen; sie enthält in ihrem hinteren Rande die Reste der Nabelvene, welche in das runde Leberband (Ligamentum teres) verwandelt ist. Nach abwärts gehen drei Falten oder Fortsätze des Bauchfelles (Processus peritonaei) in die Beckenhöhle; die mittlere enthält das Rudiment des Harnstranges, ragt nur wenig hervor, und geht bis zu dem Grunde der Harnblase; die beiden Seitenfalten werden durch die beiden Seitenbänder der Harnblase oder durch die Rudimente der Nabelarterien gebildet, welche auch von der Bauchhaut eingeschlossen werden. An dem Nabel liegen diese drei bandartigen Streifen dicht an einander; nach abwärts zu divergiren sie so, dafs der mittlere fast gerade nach abwärts, die beiden Seitenbänder hingegen schräg nach innen und aufsen, ein jedes an seiner Seitenfläche der Harnblase, bis in die Höhle des Beckens hinabgeht. Durch diese drei Falten werden in jeder Seitenhälfte der Unterleibshöhle gegen die Leistengegend zu zwei Gruben gebildet.

Die äufsere, gröfsere Grube (Fovea inguinalis externa major) liegt zwischen der äufseren Fläche des Darmbeinmuskels; in dieser Grube liegt die innere Lücke für die grofsen Schenkelgefäfse, der Schenkelring, der hintere Leistenring, welcher sich noch besonders durch eine kleine Grube auszeichnet, über welche bisweilen eine kleine halbmondförmige Falte des Bauchfelles wie eine Klappe ausgespannt ist. Unmittelbar vor dem Theile der Bauchhaut, welcher den inneren Winkel dieser Grube bedeckt, liegen die schwachen Fleisch- und Sehnenfasern des inneren schiefen und queeren Bauchmuskels (Hesselbach's Schenkelfläche des vorderen Leistenringes), und vor diesem der vordere Leistenring oder Bauchring. Es ist dieses die schwächste Stelle der Bauchdecken, durch welche die inneren Leistenbrüche hervortreten. Die innere, kleine Grube (Fovea inguinalis interna minor) liegt zwischen der inneren Fläche der Falte des Seitenbandes der Harnblase und der äufseren Fläche der Falte, welche der Harnstrang bildet. Vor dieser Grube liegt der innere Winkel der äufseren Grube.

Von dem vorderen Theile des Darmbeinkammes aus geht das Bauchfell in die Beckenhöhle hinab, überzieht die obere und hintere Fläche der Harnblase bis zu den Samenblasen bei dem männlichen Geschlechte; bei dem weiblichen Geschlechte bedeckt dasselbe auch noch die Gebärmutter und einen Theil der Mutterscheide, breitet sich an der hinteren Fläche des vorderen Theiles der Beckenaponeurose aus, und kommt mit der hinteren oder Lendenplatte in einer halbmondförmigen Falte (Plica semilunaris Douglasii) zusammen. Diese befindet sich bei dem männlichen Geschlechte zwischen der Harnblase und dem Mastdarme, bei dem weiblichen Geschlechte zwischen diesem und der Gebärmutter.

Auf diese Weise ist auch die ganze Beckenhöhle mit der Bauchhaut ausgekleidet. Bei dem weiblichen Geschlechte geht noch eine ähnliche, aber viel breitere Bauchhautfalte von den Seitenrändern der Gebärmutter aus, das breite Mutterband (Ligamentum uteri latum), dessen hintere Platte zu jener halbmondförmigen Falte fortgeht. In diesen breiten Mutterbändern liegen die runden Mutterbänder, und an ihrem oberen Rande die Eierstöcke und Muttertrompeten, wel-

che von dem Bauchfelle ganz überzogen werden. An der Mündung der Muttertrompeten dringt das Bauchfell auch in das Innere dieser Kanäle, und steht durch die innere Haut derselben mit der inneren Haut der Gebärmutter in Verbindung.

Von den Arterien sind, aufser den oben schon angegebenen Hauptstämmen, noch folgende zu bemerken:

Die obere, untere und unterste äufsere Schamschlagader (A. pudenda externa superior, media und infima), kleine Aeste der Schenkelschlagader, die in der Nähe des Schenkelbogens entspringen und, nach einwärts gehend, sich zu den Leistendrüsen, dem Hodensacke (A. scrotales anteriores) oder den Schamlefzen (A. labiales anteriores) verbreiten.

Die umgeschlagene Hüftpulsader (Art. circumflexa ilium externa) entspringt von der äufseren Fläche der Schenkelschlagader, geht längs dem Schenkelbogen und dem obersten Theile des Hüftbeintheiles der Schenkelbinde gegen den oberen vorderen Hüftbeinstachel, giebt mehrere kleine Muskeläste, und dringt dann ungefähr einen Zoll weit von jenem Stachel entfernt, da, wo sich die weifse Linie der Darmbeinaponeurose zeigt, in den Zellstoff, zwischen dem inneren schiefen und queeren Bauchmuskel, geht unter der inneren Lefze des Darmbeinkammes hin, und giebt Muskeläste, die mit den oberflächlichen Aesten der Hüftbeinpulsader (Art. ilio-lumbalis) und der unteren Bauchdeckenschlagader conform sind, und einige gröfsere Aeste, die an den Seitenflächen der Bauchdecke in die Höhe gehen.

Die untere Bauchdeckenschlagader. Siehe den Artikel Arteria epigastrica.

Die Hüftbeinlochschlagader. Siehe den Artikel Arteria obturatoria.

Die Nabelschlagader (A. umbilicalis) ist in dem Erwachsenen noch als ein Rest dieser Schlagadern vorhanden, welche in dem Fötus alles Blut aus der Beckenschlagader zu der Nachgeburt zurückführen. Sie kommen von der Beckenschlagader und gehen an den Seitenflächen der Harnblase, convergirend an der hinteren Fläche des geraden Bauchmuskels bis zu dem Nabel in die Höhe. Der untere Theil ist durch Zellstoff an die Harnblase befestigt, der obere liegt in

einer Verdoppelung des Bauchfelles. In dem Erwachsenen ist nur noch der untere Theil derselben bis gegen die Mitte der Harnblase offen, und giebt Aeste zu der Harnblase, der Gebärmutter, der Mutterscheide und dem Mastdarme. Der höher liegende Theil ist geschlossen und zu einem Bande geworden, dem Nabelarterienbande oder Seitenbande der Harnblase (Ligamentum umbilicale s. vesicae laterale). Wo es bei dem Aufsteigen hinter dem Gimbernat'schen Bande zu liegen kommt, ist es einen Zoll weit von dem inneren Rande des Schenkelringes entfernt. Die Falten des Bauchfelles, welche von demselben ausgehen, bilden die zwei oben schon beschriebenen Gruben. In der Mitte zwischen jenen seitlichen Harnblasenbändern liegt das mittlere Harnblasenband (Ligamentum vesicae urinariae medium), das Rudiment des Harnstranges, welches in einen soliden Strang oder Bandstreifen verwandelt worden ist; es besteht gröſstentheils aus dichtem Zellstoffe, um welchen sich einige Fleischfasern legen, die von der Muskelhaut der Harnblase ausgehen. Bisweilen habe ich den Urachus auch, wie Walther u. A., einige Zoll weit hohl gefunden. Die Bauchhaut umgiebt denselben, bildet eine Verdoppelung oder Falte, deren Fortsetzung bis zu der hinteren Fläche der geraden Bauchmuskeln die beiden oben beschriebenen Gruben der Leistengegend wie eine Scheidewand von einander trennt.

Wegen der Leisten- und Hodensackbrüche müssen wir uns nun noch an die Bildung folgender Theile erinnern:

Der Hodenmuskel (Cremaster) entspringt mit zwei Bündeln; der äuſsere Bündel kommt von dem unteren Rande des vereinigten inneren schiefen und queeren Bauchmuskels, da, wo der Samenstrang in dem Leistenkanale unter jenem Rande weg, oder durch eine Spalte der Faserbündel jener Muskeln hindurchgeht. Der innere schwächere Bündel entspringt hinter dem Samenstrange, vor dem Theile des Schenkelbogens, welcher sich an dem Schambeinkamme befestigt, wo auch noch mehrere Faserbündel jener Muskeln entspringen, die zu der Scheide des geraden Bauchmuskels hingehen. Beide Bündel legen sich an den Samenstrang, gehen mit vielen Längenfasern an der vorderen und den Seitenflächen desselben hinab, verbreiten sich auf seine vordere Fläche und

bilden zum Theil mehrere Schlingen durch Vereinigung von beiden Seiten her. Die äufsere Fläche des Hodenmuskels ist mit einer Fortsetzung der Hautaponeurose oder der oberflächlichen Binde umgeben, die von dem vorderen Leistenringe aus den Samenstrang in den Hodensack hinab begleitet, und unter diesem liegt noch ein schwaches Sehnengewebe, welches von dem Umfange des vorderen Leistenringes als Fortsetzung der Sehne des äufseren schiefen Bauchmuskels kommt. An der inneren Fläche des Hodenmuskels liegt die gemeinschaftliche Scheidenhaut; es ist diese eine dünne, aber doch dichte Haut, welche von der queeren Binde und dem Zellstoffe der äufseren Fläche des Bauchfelles gebildet wird; es legt sich jene dünne Sehnenhaut von dem hinteren Leistenringe aus an den Samenstrang, und umgiebt denselben und die eigene Scheidenhaut des Hodens so, dafs sie sich von derselben im Ganzen abtrennen und als Scheide darstellen läfst. Von der inneren Fläche dieser Haut gehen scheidenartige Fortsetzungen um die Gefäfse und Nerven des Samenstranges herum, welche sich aber nicht in Form einer ganzen Haut, so wie die gemeinschaftliche Scheidenhaut, abtrennen lassen; doch haben einige Anatomen diese Scheiden: eigene Scheidenhaut des Samenstranges genannt.

Der Samenstrang besteht aus der Samenarterie, einer oder einigen Venen, die vorzüglich in der Nähe des Nebenhodens viele Aeste haben, mehreren Nervenästen, Saugadern, dem abführenden Samengange und dem Rudimente des Scheidenkanales. Innerhalb der Unterleibshöhle liegen die Samengefäfse an der hinteren Fläche des Bauchfelles, und werden durch dichten Zellstoff an dieselbe befestigt. Der abführende Samengang steigt von dem Hoden aus in die Höhe; er verläfst die übrigen Theile des Samenstranges da, wo sie durch den hinteren Leistenring gehen, und begiebt sich in die Höhle des kleinen Beckens. Bei dem Durchgange durch den Leistenkanal liegt der abführende Samengang am höchsten; unter ihm liegen die Samenschlagader, Nerven und Venen, oder es ist die Schlagader von zwei Venen umgeben. In dem Hodensacke liegen die Samengefäfse an der hinteren Fläche des Nebenhodens, die Venen am weitesten nach au-

ſsen, neben oder auch vor diesem das Rudiment des Scheidenkanales, dann folgen nach innen zu die Arterien, Nerven, Saugadern und der Samenabführungsgang.

In der Unterleibshöhle erhält der Samenstrang einen Arterienzweig aus den Aesten der Hüftbeinschlagader, welcher den Samenabführungsgang begleitet; bei dem Gange durch den Leistenkanal erhält er auſserdem kleine Zweige aus der unteren Bauchdeckenschlagader.

Der Samenstrang tritt, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll weit von der unteren Bauchdeckenschlagader entfernt, da in den inneren Leistenring, wo die Schenkelgefäſse hinter dem Schenkelbogen durchgehen, und beginnt seinen schrägen Lauf von auſsen nach ein- und abwärts.

Die Stelle, wo derselbe unter dem fleischigen Rande des queeren Bauchmuskels in den hinteren Leistenring tritt, ist drei Zoll von der Schambeinvereinigung entfernt; zwei Zoll von derselben kommt er unter dem inneren schiefen Bauchmuskel, oder durch eine Spalte desselben hervor, und liegt nun unmittelbar hinter der Sehnenhaut des äuſseren schiefen Bauchmuskels und nur zwei Linien über dem äuſseren, unteren Rande des Schenkelbogens; einen Zoll weit von der Schambeinvereinigung kommt er aus dem vorderen Leistenringe hervor, und geht nun senkrecht in den Hodensack hinab.

Das runde Mutterband geht durch den viel engeren Leistenkanal auf gleiche Weise, wie der Samenstrang, gegen die Schambeinvereinigung hin, wo sich dasselbe endigt. Aus der oben bemerkten Lage des Scheidenkanales im Verhältniſs zu dem Schenkelbogen ergiebt sich, daſs der äuſsere Leistenbruch über dem Schenkelbogen und den Schenkelgefäſsen da, wo der Darmbeinhöcker sich findet, in den hinteren Leistenring hineintritt, und nun schräg nach ein- und abwärts zu über den Schenkelbogen und Schenkelring weggeht. Es liegt demnach der Leistenbruch höher als der Schenkelbruch; aber da, wo er in den vorderen Leistenring eintritt, liegt er doch sehr nahe an der Stelle, wo der innere Schenkelbruch hervortritt, weil in dieser Gegend der Samenstrang nur zwei Linien weit über dem äuſseren unteren Rand des Schenkel-

bogens liegt; daher kann wohl zuweilen bei manchen Formen dieser Brüche ein Zweifel darüber entstehen, ob man einen Leisten- oder Schenkelbruch vor sich hat, besonders wenn der hintere Leistenring weit nach einwärts gegen die Schambeinvereinigung zu gedrängt ist, was freilich bei äufseren Leistenbrüchen, wo man den Eintritt in den hinteren Leistenring noch deutlich erkennen kann, nicht geschehen wird, weil man dann den Anfang des Bruches weit höher und weiter nach aufsen zu findet, als die Stelle, wo der innere Schenkelbruch vortritt.

Der Hoden (Testiculus) ist nicht allein mit der gemeinschaftlichen Scheidenhaut umgeben, sondern hat noch eine eigene Scheidenhaut (Tunica vaginalis propria), welche als Rest des Scheidenkanales, der im Fötus die Bauchhaut bildet, bleibend für ihn bestimmt ist. Es besteht die eigene Scheidenhaut des Hodens aus zwei Schichten, einer äufseren sehnenfaserigen und inneren serösháutigen, der Bauchhaut gleich. Es umgiebt dieselbe den ganzen Hoden wie ein Sack; der Nebenhoden ist aber nicht ganz in diesen Sack mit eingeschlossen, sondern seine hintere Fläche, durch welche die Gefäfse und Nerven sich zu dem Nebenhoden und Hoden verbreiten, ist nur mit der gemeinschaftlichen Scheidenhaut bedeckt. Wo diese neben den Seitenrändern des Nebenhoden beginnt, schlägt sich die eigene Scheidenhaut um, und setzt sich nun als Ueberzug eines Theiles des Nebenhoden zu dem Hoden fort, dessen äufsere oder seröse Haut sie bildet, die man in der Nähe des Nebenhoden von der darunter liegenden eigenen oder weifsen Haut des Hoden (Tunica albuginea) leicht, von dem gröfsten Theil aber ohne Maceration schwer absondern kann, weil beide Häute genau mit einander vereinigt sind. Da, wo sich die seröse Haut von dem Nebenhoden aus zu dem Hoden fortsetzt, bildet sie einen blinden Sack (Saccus coecus), der oben und unten durch Hautverdoppelungen oder Falten begrenzt wird, die von dem oberen und unteren Ende des Nebenhoden zu dem Hoden gehen, und die man nicht passend oberes und unteres Nebenhodenband (Frenulum epididymidis superius et inferius) genannt hat.

Bei dem Fötus liegen Hoden, Nebenhoden und Samen-

strang ganz in der Unterleibshöhle, und es geht zu ihnen eine gekrösartige Bauchhautfalte, wie zu den übrigen Organen, die in dem Sacke des Bauchfelles liegen, das Gekröse des Hoden (Mesorchium), und von dem unteren Ende des Nebenhoden an durch den vorderen Leistenring heraus bis zu dem Zellstoffe vor dem horizontalen Schambeinast das Leitband des Hoden (Mesorgiagogos). Jenes Gekröse des Hoden entfaltet sich allmählig; der Hoden, welcher bei seinem Entstehen in der Nähe des unteren Endes der Nieren liegt, nähert sich dem Bauchringe, die Samengefäfse kommen an der hinteren Fläche der Bauchhaut zu liegen; diese bildet sich zuerst in Form eines kleinen Säckchens, dann eines Kanales, des Scheidenkanales (Process. peritonaei vaginalis s. canalis vaginalis testis), durch den vorderen Leistenring heraus, und der Hoden folgt auf diesem Wege nach, in den sich immer mehr entwickelnden Hodensack (s. den Art. Testiculus). Folgen dem Hoden in den Scheidenkanal Därme, so entsteht ein angeborener äufserer Leistenbruch, bei welchem die Gedärme mit dem Hoden in einem Sacke, dem Scheidenkanale, liegen, und gewöhnlich kein besonderer Bruchsack vorhanden ist, der sich nur da findet, wo bei oben in der Bauchhöhle schon geschlossenem, aber übrigens in seiner ganzen Länge nach offenem Scheidenkanale ein Bruch entsteht, der das Bauchfell, in den Scheidenkanal hinein, vor sich her treibt.

Untersuchen wir die oben, in ihrer Lage von vorn nach hinten oder nach einwärts, beschriebenen Theile der Leisten- und Schenkelgegend von hinten nach vorwärts, so finden wir sie auf folgende Weise an einander gereihet:

1) Die Bauchhaut (Peritonaeum).

2) Das seitliche Harnblasenband (Ligamentum vesicae urinariae laterale).

3) Der geschlossene Harnstrang (Ligamentum vesicae medium).

4) Die äufsere oder obere Grube der Leistengegend (Fovea inguinalis externa s. superior).

5) Die innere oder untere Grube der Leistengegend (Fovea inguinalis interna s. inferior).

6) Die Darmbein- oder Hüftbeinaponeurose (Fascia iliaca).

7) Die Beckenaponeurose (Aponeurosis pelvis).

8) Die queere Binde (Fascia transversalis).

9) Das dreieckige Band der weifsen Linie (Ligamentum triangulare lineae albae).

10) Der hintere Leistenring (Annulus inguinalis posterior s. internus):

a) der äufsere Schenkel des inneren Leistenringes (Crus externum annuli inguinalis posterioris);

b) der innere Schenkel des inneren Leistenringes (Crus internum annuli inguinalis posterioris);

c) die Schenkelfläche des hinteren Leistenringes (Superficies intercruralis annuli inguinalis posterioris).

11) Der Leistenkanal (Canalis inguinalis).

12) Der vordere Leistenring (Annulus inguinalis anterior s. externus):

a) der äufsere Schenkel des vorderen Leistenringes (Crus externum annuli inguinalis anterioris);

b) der innere Schenkel des vorderen Leistenringes (Crus internum annuli inguinalis anterioris);

c) die Schenkelfläche des vorderen Leistenringes (Superficies intercruralis annuli inguinalis anterioris).

13) Die innere Lücke für die Schenkelgefäfse (Lacuna interna vasorum cruralium).

14) Das Gimbernat'sche Band (Ligamentum Gimbernati).

15) Der innere oder hintere Schenkelring (Annulus cruralis internus s. posterior).

16) Die Scheidewand des Schenkelringes (Septum annuli cruralis).

17) Der Schenkelkanal (Canalis cruralis).

18) Die eirunde Grube des Schenkels oder der äufsere Schenkelring (Fovea ovalis femoris s. annulus cruralis externus s. anterior). Nach Hesselbach die äufsere Lücke für die Schenkelgefäfse (Lacuna externa vasorum cruralium):

a) Der sichelförmige Fortsatz (Processus falciformis). Das obere Horn der äufseren Lücke für die Schenkelgefäfse oder den äufseren Schenkelring (Cornu superius annuli cruralis anterioris (Hesselbach));

b) das untere Ende des sichelförmigen Fortsatzes (Extre-

mitas inferior processus falciformis). Das untere Horn der äufseren Lücke für die Schenkelgefäfse oder den äufseren Schenkelring (Cornu inferius annuli cruralis anterioris (Hesselbach)).

19) Der Schenkelbogen, das Leistenband, Fallopi'sche oder Poupart'sche Band (Arcus cruralis, Ligamentum inguinale, s. Ligamentum Fallopii s. Poupartii). Nach Hesselbach das äufsere Leistenband (Ligamentum inguinale externum s. anterius), weil er den Theil der queeren Binde, welche den hinteren Leistenring bildet und den vorderen Rand des hinteren Schenkelringes oder die innere Lücke für die Schenkelgefäfse begrenzt, inneres oder hinteres Leistenband (Ligamentum inguinale internum s. posterius) nennt.

20) Die Schenkelbinde (Fascia lata).

21) Der queere Bauchmuskel (M. transversus abdominis).

22) Der innere schiefe Bauchmuskel (M. obliquus abdominis internus).

23) Der äufsere schiefe Bauchmuskel (M. obliquus abdominis externus).

24) Der gerade Bauchmuskel (M. rectus abdominis).

25) Der Pyramidenmuskel (M. pyramidalis).

26) Die Scheide des geraden Bauchmuskels (Vagina musculi recti abdominis).

27) Die weifse Linie (Linea alba).

28) Der Nabelring (Annulus umbilicalis).

29) Der Hodenmuskel (M. cremaster).

30) Die Hautaponeurose oder die oberflächliche Binde (Fascia subcutanea s. superficialis).

Durch die mehrfachen genaueren anatomischen Untersuchungen der Leisten- und Schenkelgegend von verschiedenen Anatomen und Wundärzten haben die oben genannten Theile mehrere Namen erhalten, was zu Mifsverständnissen Veranlassung gegeben hat. Um zur Verhütung dieser und zur Erleichterung des Verstehens der neueren Schriften über die Leisten- und Schenkelbrüche beizutragen, habe ich meinen Zusätzen zu Scarpa's neuen Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche (Leipzig 1822) eine Synonymik der Nomenclatur jener Theile beigefügt. Auch enthält diese Schrift in der fünften, sechsten und siebenten Kupfertafel Abbildun-

gen, welche, wie ich hoffe, die richtige Erkenntnifs des Baues der Leisten- und Schenkelgegend erleichtern werden.

Kurze historische Betrachtung über die allmählige Ausbildung der Lehre von den Brüchen.

Eine Krankheit, die so oft in nicht unbeträchtlichen Geschwülsten nach aufsen hervortritt, wie die Brüche, konnte den Aerzten der ältesten Zeit nicht unbekannt bleiben; der Mangel an anatomischen Kenntnissen der Theile, wo sich Brüche bilden, und die unterlassene Zergliederung dieser verhinderte sie aber, zu einer richtigen Ansicht über die wahre Beschaffenheit jener krankhaften Bildungen zu gelangen. Nur eine kurze Bemerkung über die Brüche finden wir im Hippokrates [1]), während keine der anderen, jetzt noch vorhandenen Schriften der Griechen von den Brüchen handelt. Es ist nicht zu zweifeln, dafs die Alexandriner, und unter diesen wohl vor Allen Philoxenus, die Lehre von den Brüchen sorgfältiger, als früher geschehen war, bearbeitet haben. Aber nur durch Celsus [2]) werden wir über die Kenntnisse, welche man damals von den Brüchen hatte, genauer belehrt, ihm verdanken wir auch die erste ausführlichere Beschreibung der Bruchoperation, von welcher Galen [3]) nur sehr undeutliche Begriffe verrieth, indem er glaubt, bei allen Brüchen sey das Darmfell gerissen, und nur von der Behandlung dieser Wunde spricht, welche man erweitern müsse, wenn der Bruch zurückgebracht werden soll.

Hatte auch Leonidas von Alexandrien gegen die alte Lehre von der Zerreifsung des Bauchfelles schon angekämpft, so dauerten doch die oben bemerkten, störend einwirkenden Ursachen noch fort. Die Araber thaten bei ihrer bekannten Scheu vor den Operationen gar nichts für die Vervollkommnung dieses Zweiges der Chirurgie, und so kam es denn, dafs selbst noch zu Anfang des 17. Jahrhunderts Mehrere, unter Anderen Purmann, die irrige Lehre von der Zerreifsung des Bauchfelles vertheidigten. Der Heilplan bezog sich daher

1) Epidem. Lib. II. p. 1. Nr. 71. Edit. Lind.

2) De re medica. Lib. VII. Cap. 19—21.

3) Meth. med. Lib. VI. Edit. graec. Basil. pag. 99.

her in jenen früheren Zeiten lediglich darauf, die zerrissenen oder erschlafften Theile durch zusammenziehende Mittel oder durch die Operation zur Verheilung zu bringen.

Bei Erwachsenen wurden Bruchbandagen oder Bruchbänder gar nicht angewendet, nur bei Kindern versuchte man, nach Cels_s, die Heilung zuerst durch den Verband, und dann erst, wenn sie nicht gelang, durch die Operation. Die Heilmittel bestanden aus Einreibungen von Spiritus oder Salben, Umschlägen und Pflastern (Emplastra contra rupturas) auf die Bruchgeschwulst, von denen man schon in den Schriften der Araber eine Menge verzeichnet findet. Sie bestanden im Allgemeinen aus adstringirenden, narcotischen, balsamischen oder geistigen Mitteln. Zu den Hauptbestandtheilen derselben gehören: Galläpfel, Wermuth, Salbei, Lorbeeren, Cypressennüsse, Granatäpfel, Eichelnüsse, Schierling, Bruchkraut, Drachenblut, Myrrhen, Mastix, Weihrauch, rother Wein, Alaun, Blutstein u. s. w. Vidius hat zwei Pflaster bekannt gemacht, deren ähnliche bis in das 18. Jahrhundert noch gebräuchlich waren, und wovon das eine aus einer Unzahl zum Theil höchst widersinniger Mittel bestand. Ludwig XIV. vertheilte selbst ein Geheimmittel, welches er von einem Prior de Cabriere erkauft hatte. Es bestand aus Salzgeist und rothem Weine zum innerlichen, und zusammenziehenden Mitteln zum äufserlichen Gebrauche. Aehnlich wie die Bruchoperationen in Frankreich bis gegen das Ende des 17. Jahrhunderts dem Gebrauche solcher Heilmittel weit nachgesetzt wurden, weil jene Operation bei der Unzweckmäfsigkeit und Rohheit, mit welcher sie verrichtet wurde, den Tod sehr oft zur Folge hatte, war dieses auch in Deutschland der Fall, wo die Helmontianer mehrere Arcana gegen die Brüche ausgaben und die Operation ganz verwarfen. Dem in jener Zeit herrschenden Geiste entsprechend, fehlte es auch nicht an abergläubischen Mitteln. So soll man nach Marcellus, um Brüche bei kleinen Kindern zu heilen, einen jungen Kirschbaum, der wurzelfest ist, der Länge nach spalten und das Kind hindurch gehen lassen. Magnet erzählt, dafs man ein Loch in einen Eichbaum bohre und den kleinen Kranken hineinsetze, oder man lasse den Kranken ein noch warmes Hühnerei austrinken, fülle die Schale mit dem Harne des

Kranken und hänge sie in dem Schornsteine auf. Aehnliche Mittel haben Geiger und Borichius aufgezeichnet. Da die oben genannten Mittel in vielen Fällen fruchtlos angewendet wurden, und man von den frühesten Zeiten bis zum 16ten Jahrhunderte die Bruchbänder bei Erwachsenen gar nicht oder doch selten gebrauchte, so blieb nur noch die Operation der auch nicht eingeklemmten Brüche übrig, um die radicale Kur zu bewirken, wozu man verschiedene Methoden ersann, von denen die wichtigsten gehörigen Ortes erwähnt werden sollen. Wiewohl von Ambr. Paré's Zeiten an, in den letzten Decennien des 16. und im 17. Jahrhunderte, der Gebrauch der Bruchbänder schon allgemeiner geworden war, wie wir aus den Schriften jenes Wundarztes, dann aus den Werken von Forest, Fallopia, Fabriz v. Hilden, Fienus, Plenk, Scultet, Dionis, Purmann, Magnet und Roefsler ersehen, in welchen das Anlegen der Bruchbänder empfohlen wird, so verliefs man sich doch nicht allein auf dieselben, sondern gebrauchte zugleich Bruchpflaster und andere von den oben genannten Heilmitteln, die sich zum Theil als Hausmittel noch bis in die neueste Zeit erhalten haben. Dazu kam nun noch, dafs die Bruchbänder dem Baue des Körpers, an welchem sie angelegt wurden, nur wenig entsprachen, die Brüche nicht gehörig zurückhielten, überhaupt sehr roh gefertigt waren, und daher viele Unbequemlichkeiten verursachten, so dafs man bis in die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts der Bruchoperation zur Radicalkur in den meisten Fällen den Vorzug gab, womit selbst noch Sharp einverstanden war.

Die Bruchoperation wurde aber lange Zeit auf eine sehr unzweckmäfsige, rohe und schmerzhafte Weise verrichtet, auch fast immer, bis Ambr. Paré richtigere Ansichten über die Bildung der Brüche verbreitete, selbst durch das Mittelalter noch, mit Verlust der Hoden verbunden, weil man glaubte, es lägen die vorgefallenen Gedärme mit den Hoden jederzeit in einem Sacke, und es könne die Verheilung des zerrissenen Bauchfelles nicht anders erfolgen, als wenn die Hoden weggenommen und der Samenstrang durchschnitten werde; ein Vorurtheil, welches Ambr. Paré zuerst mit Erfolg bekämpfte, und durch seine zweckmäfsigere Methode

nach und nach das barbarische Verfahren verdrängte, welches die rohen herumziehenden Bruchschneider übten, unter denen sich die aus Norcia in Italien gebürtigen Operateurs vorzüglich bekannt gemacht haben. Mancher, wie z. B. Horaz von Norcia, laut einer mündlichen Mittheilung an Fabricius, will jährlich gegen zweihundert Operationen verrichtet haben, was freilich mit einer so grofsen Rohheit geschah, dafs, wie Devris berichtet, einer dieser Bruchschneider seinen Hund mit Hoden fütterte.

Ambrosius Paré war der Erste, welcher sich dieser unzweckmäfsigen, zum Theil selbst grausamen Behandlungsweise der Bruchkranken mit Ernst und Kraft widersetzte. Er empfahl gut angelegte Bruchbänder in Verbindung mit zusammenziehenden Mitteln, und lehrte, auf triftige Gründe gestützt, zum grofsen Vortheil jener Leidenden, dafs die Leistenbrüche ohne Castration operirt werden können. Doch zweifelten noch Mehrere an der Zweckmäfsigkeit der Vorschriften Paré's, und blieben bei der alten bekannten Methode, bis die Anatomie, freilich nur sehr langsam, noch mehr Aufschlüsse über die Bildung der Brüche gegeben hatte. In den Schriften von Peter Franco finden wir schon Spuren einiger richtigeren Ansichten über die Bildung der Brüche; er hatte sich zwar von der irrigen Meinung, dafs ein Rifs des Bauchfelles bei den meisten Brüchen vorhanden sey, losgemacht, blieb aber noch bei der Umwickelung des Samenstranges mit dem Golddraht. Fabricius ab Aquapendente unterschied ebenfalls Brüche ohne und mit Zerreifsung des Bauchfelles. Er nahm schon mehr darauf Bedacht, die Hoden zu schonen, und empfiehlt die Naht des Bruchsackes ohne Wegnahme des Hodens, welche zwar schon von Paul von Aegina und Abulkasem beschrieben, aber später vernachlässigt worden war, und wahrscheinlich von ihm den Namen, die königliche Naht, erhalten hat.

Schon Fabricius Hildanus, vorzüglich aber Wisemann, beschränkten die Bruchoperation nur auf die Einklemmung, und empfahlen besonders bei frischen Brüchen die Bruchbänder, die man auf verschiedene Weise zu verbessern suchte. Dieses geschah unter Anderen auch von Math. Gottf. Purmann, der die Kissen mit Federn versehen liefs.

Dennoch herrschte durch das ganze 17. Jahrhundert noch eine grofse Vorliebe für die Pflaster, deren man eine Menge bei den Schriftstellern aus jener Zeit, Peccattus, Pigraeus, Musitanus, Fernel, Purmann, Crato, Timaeus a Guldenklee u. s. w. aufgezeichnet findet; selbst bei der Anwendung der Bruchbänder verliefs man sich nicht allein auf den Druck, sondern legte noch ein Pflaster unter das Kissen. Ja, als gegen das Ende des 17. Jahrhunderts König Ludwig XIV. in Frankreich das oben erwähnte Arcanum auszugeben anfing und auch in Deutschland die Helmontianer mehrere Geheimmittel gegen die Brüche vertheilten, kam die Bruchoperation ganz, jedoch nur auf kurze Zeit, in Verfall, um im 18. und 19. Jahrhunderte durch die sorgfältigsten anatomischen Untersuchungen und durch treue Beobachtungen der Natur, auf die ihr zukommenden Grenzen beschränkt und zu einem hohen Grade von Vollkommenheit, rücksichtlich der Indicationen, des technischen Verfahrens und der Nachbehandlung, geführt zu werden. Den französischen Wundärzten gebührt das Verdienst, gegen das Ende des 17. und zu Anfang des 18. Jahrhunderts das Meiste zu der Vervollkommnung der Lehre von den Brüchen beigetragen zu haben; Dionis, durch seinen trefflichen Unterricht über die Bruchoperation, so wie Joh. Mery, durch erfolgreiche Bekämpfung des alten Irrthumes von Zerreifsung des Bauchfelles. In Deutschland verbreitete Franz Wiedemann diese richtigeren Ansichten mit Eifer und vielem Nutzen.

Die Lehre von den Brüchen machte nur zuerst in Frankreich bedeutende Fortschritte; Garengeot, Le Dran, Petit etc. verbesserten die Operationsmethoden und die Bruchbänder; denn zum grofsen Vortheile der Kranken war man bemüht, sie so bequem wie möglich und für die verschiedensten Varietäten der Brüche passend einzurichten. Doch fehlten dazu damals noch manche Hülfsmittel, welche erst die neuere Zeit angegeben hat. Arnaud bezeichnet einen neuen wichtigen Zeitraum für jenen Zweig der Wundarzneikunde durch die erste vollständigere Monographie. Er bestimmte zuerst die Zeichen der angewachsenen und verwachsenen Brüche genauer, um sie von den Einklemmungen zu unterscheiden; auch handelt er die Bruchoperation vorzüglich gut

ab, und macht auf die Erweiterung der Bruchspalte ohne Schnitt aufmerksam, wozu er die jetzt noch gebräuchlichen Haken empfiehlt. Es ist zu bedauern, daſs er die Bruchbänder nicht mit derselben Sachkenntniſs betrachtete. Mery, Ramdohr und de la Peyronie lehrten die zweckmäſsigste Behandlung der durch Brand zum Theil zerstörten Gedärme. Le Blanc erneuerte die von Arnaud schon empfohlene Erweiterung der Bruchspalte ohne Schnitt, und machte eigene Instrumente dazu bekannt. Aber auch in Deutschland, später in England, Holland und Italien, blieb man mit eigenthümlichen Forschungen und Bearbeitungen nicht zurück. Haller lehrte zuerst die wahre Beschaffenheit der angeborenen Brüche, welche darauf durch W. Hunter, Sharp, Pott, Lobstein, Martin, Sandifort und J. F. Meckel noch genauer erforscht wurde. Vogel, Günz und Zacharias Platner förderten durch Sammeln, Ordnen und Sichten die Kenntniſs von den Brüchen im Allgemeinen.

Bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts hatte aber die Lehre von den Brüchen, besonders die Anweisung zur Fertigung der Bruchbänder, viele Lücken. Mehrere sehr brauchbare Vorarbeiten lagen zwar bereit, aber zerstreut, nicht geordnet und nicht geläutert durch richtige und scharfblickende Kritik. Da trat Richter auf und entsprach durch sein berühmtes Werk über die Brüche (1778) allen Anforderungen jener Zeit in so hohem Grade, daſs dessen Hauptlehren bis jetzt noch den besseren Bearbeitungen dieses Gegenstandes zur Grundlage gedient haben. Es bedurfte nur noch der Verbesserung und weiteren Ausbildung einzelner Theile jener Lehren, welches auch durch die Arbeiten mehrerer trefflichen Männer fast bis zur Vollendung geschehen ist. Gleichzeitig mit Richter bearbeitete in Holland Camper die Brüche und förderte die Kenntniſs derselben durch seine lehrreichen Abbildungen und die Abhandlung über die Bruchbänder (1771). In Frankreich erschien einige Jahre später Juville's Schrift über die Bruchbänder (1786), in welcher dieser Gegenstand gründlich abgehandelt und bereichert ist.

Von dieser Zeit an hat man mit vorzüglichem Eifer, besonders in Frankreich, England und Deutschland, die Bruchbänder zu verbessern und ihren Gebrauch allgemeiner zu

verbreiten sich bemüht, worüber der Artikel Hamma nachzusehen ist.

Noch waren genauere anatomische Untersuchungen des Unterleibes, besonders der Leistengegend, nothwendig, um über die Bildung der verschiedenen Brucharten in dieser Gegend mehr Licht zu verbreiten und manche Streitfrage rücksichtlich des operativen Verfahrens bei eingeklemmten Brüchen zu schlichten.

Mit Recht kann man wohl sagen, A. Cooper bezeichnet durch sein grofses, lehrreiches Kupferwerk eine neue wichtige Periode für die Lehre von den Brüchen (1804 u. 1807). Er hat nicht allein den inneren Leistenbruch zuerst der Natur treu beschrieben und von dem äufseren Leistenbruche richtig unterschieden, sondern auch von anderen Brucharten Theils die ersten, Theils deutlichere Abbildungen fertigen lassen, als früher bekannt waren; es gehören hierher die Abbildungen des Hüftbeinbruches und des Bruches des Gekröses der dünnen und dicken Därme. Was Cooper für England leistete, bewirkte auch P. C. Hesselbach für Deutschland; er brach hier eine neue Bahn für die Lehre von den Leistenbrüchen. Er untersuchte und beschrieb mit vieler Genauigkeit die rücksichtlich der Brüche wichtigen Theile der Leistengegend, und lehrte in Deutschland zuerst (1806) den Unterschied zwischen den äufseren und den inneren Leistenbrüchen naturgetreu und deutlich; eine nähere Bestimmung dieser Brucharten, welche für die Taxis und die Operation bei eingeklemmten Leistenbrüchen, wegen der verschiedenen Lage der unteren Bauchdeckenschlagader, von der gröfsten Wichtigkeit ist. Später erst wurden diese Brucharten durch das kaum zu übertreffende Kupferwerk von A. Scarpa (1809) und mehrere andere Schriftsteller anerkannt und erläutert. In dem Artikel Hernia inguinalis werden wir auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Schon im Jahre 1798 gab der Spanier Gimbernat seine interessante Schrift über den Schenkelbruch heraus, welche aber die Deutschen erst spät durch Schreger's Bearbeitung (1817) kennen lernten, und worin das jetzt noch nach dem Verfasser benannte Band (Ligamentum Gimbernati) zuerst

beschrieben, der wahre Sitz der inneren Einklemmung der Schenkelbrüche und die sicherste Richtung des Schnittes angegeben wurde.

A. Monro, A. Cooper, Hey, Burns, Colles, Liston, Lawrence verbreiteten diese richtigeren Ansichten in England, Scarpa in Italien, Breschet, Cloquet und Manec in Frankreich, Schreger und Langenbeck in Deutschland. Chopart und Desault, Walter, Richter, Bernstein und Roux hatten zwar das Vorkommen eines äufseren Schenkelbruches schon angedeutet, indessen wurde von Mehreren (Monro, Colles, Lawrence und Langenbeck) bezweifelt, dafs die Eingeweide neben der äufseren Fläche der Schenkelgefäfse hervorgedrängt werden könnten. Hesselbach der Sohn hat daher durch seine genaue Zergliederung und Beschreibung jener Bruchart eine sehr verdienstliche Arbeit unternommen. Sömmerring gab die lehrreichen Camper'schen Abbildungen über die Brüche heraus; er erläuterte und berichtigte die Lehre von den Bauch- und Nabelbrüchen. Gleiches Verdienst erwarben sich in Hinsicht der letzteren J. F. Meckel und Oken. Schreger bereicherte die Lehre von den Brüchen durch die Mittheilung mehrerer interessanten Fälle hinterer Schamlefzenbrüche, Brüche durch den Hüftbeinausschnitt und der bis dahin noch ganz übersehenen Mastdarmbrüche. Scarpa vervollkommnete neuerdings die Lehre von den Brüchen durch seine Abhandlung über den Mittelfleischbruch, Deneux und Gaddermann durch genaue Beschreibung des Hüftbeinlochbruches, Bignardi, Ackermann und Dreifus durch ihre Abhandlungen über den Zwerchfellbruch, J. Cloquet durch die genaue Beschreibung der Leistengegend und die verschiedene Bildung des Bruchsackes. Rudtorffer, Kern, Wottwaar, Rust und Sinogowitz machten sich um die Anleitung zur Behandlung eingeklemmter Brüche verdient. Lawrence, Langenbeck, A. K. Hesselbach und Jobert haben wichtige Monographieen über die Brüche im Allgemeinen geliefert. In wie fern es mir gelungen seyn dürfte, durch meine Arbeiten die anatomischen und chirurgischen Kenntnisse von den Brüchen zu fördern, sey der Beurtheilung anderer Männer vom Fache überlassen.

Aetiologie.

Hirn- und Brustbrüche kommen selten vor, und sind meistens angeborene Bildungsfehler. Von den Brüchen an der Unterleibshöhle sind auch nur wenige häufig Gegenstand der wundärztlichen Behandlung, nämlich nur die Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüche; alle anderen Brucharten sind ebenfalls selten. Ueber die Frequenz jener drei Brucharten hat Monnikhof eine lehrreiche Uebersicht in den Harlemer Abhandlungen mitgetheilt. Unter 1000 Personen, die er mit Bruchbändern versehen hat, waren 741 männlichen und 259 weiblichen Geschlechts, welche zusammen 1229 Brüche hatten, wovon 932 bei Mannspersonen und 292 bei Weibspersonen gefunden wurden. Er untersuchte 205 doppelte Leistenbrüche in 173 Manns- und 32 Weibspersonen; 467 Leistenbrüche auf der rechten Seite bei 379 Manns- und 88 Weibspersonen; 213 Leistenbrüche auf der linken Seite in 158 Manns- und 55 Weibspersonen; 7 doppelte Schenkelbrüche bei 6 Weibspersonen und 1 Mannsperson; 39 Schenkelbrüche auf der rechten Seite in 28 Weibs- und 11 Mannspersonen; 22 Schenkelbrüche auf der linken Seite in 17 Weibs- und 5 Mannspersonen; 31 Nabelbrüche in 28 Weibern und 3 Männern; 2 Leistenbrüche und 1 Schenkelbruch bei einer Frau, 6 Leistenbrüche auf der rechten und eben so viel Schenkelbrüche auf der linken Seite in 4 Weibern und 2 Männern; 3 Leistenbrüche auf der linken und eben so viel Schenkelbrüche auf der rechten Seite bei 2 Weibern und 1 Manne; 2 doppelte Brüche, welche in der linken Leiste und dem linken Schenkel neben einander lagen, bei 1 Weibe und 1 Manne; 2 Brüche neben einander in der rechten Leiste und dem rechten Schenkel bei 2 Mannspersonen; 1 linken Leistenbruch nebst 1 Nabelbruche bei 1 Manne und 1 Knaben; 2 Brüche, von denen einer in der rechten Leiste und der andere im Nabel befindlich war, bei 1 Mädchen. Julius Cloquet hat unter 8000 Leichnamen 457 mit Brüchen behaftet gefunden, von diesen aber 307 bei Männern und 150 bei Weibern. Aus dem Berichte der zur Behandlung von Bruchkranken in London errichteten Gesellschaft, für das Jahr 1814, ersehen wir, dafs von 7599 Brüchen 6459 bei Männern und 1140 bei Weibern vorgekommen sind. — Aus diesen und noch verschiedenen anderen Berechnungen,

so wie auch aus meinen eigenen Beobachtungen, ergiebt sich, daſs die Brüche im Allgemeinen bei Männern häufiger sind, als bei Frauen, daſs bei diesen mehr Schenkel- und Nabelbrüche, bei jenen mehr Leistenbrüche vorkommen, daſs man öfters nur einen Bruch bei einem Menschen findet, als mehrere, daſs aber auch zwei und drei Brüche in demselben Individuum zugleich vorhanden seyn können. Ein interessantes Beispiel dieser Art fand ich vor einigen Monaten in einem Leichname, nämlich auf der rechten Seite einen äuſseren und inneren Leistenbruch und auf der linken Seite einen Schenkelbruch.

Nach Arnaud's, Tumball's, Juville's und Gimbernat's Berechnungen soll in Italien und Spanien der 15te, in Frankreich und England der 20ste, in dem nördlichen Europa der 30ste Mensch mit einem Bruche behaftet seyn, welches letztere Verhältniſs aber Chaussier auch für Frankreich angiebt. In bergigen Gegenden, z. B. in der Schweiz, kommen die Leisten- und Hodensackbrüche vorzüglich häufig vor [1]).

Kein Alter ist von dieser Krankheit verschont; die Brüche können angeboren seyn, aber auch erworben werden. Das Kindes- und Jünglingsalter, dann wieder das höhere Alter, besonders wenn sehr fette Menschen im vorgerückten Alter mager werden, scheint dieser Krankheit am meisten ausgesetzt zu seyn.

Nach den Beschäftigungen sind diejenigen Personen den Brüchen am meisten unterworfen, welche sich mit Körperarbeiten, die viel Anstrengung, das Tragen oder Heben schwerer Lasten u. dergl. erfordern, beschäftigen, wie die Lastträger, Auflader, die Cavalleristen, Bereiter, Schmiede, Zimmerleute, Steinmetzen, die Sänger und Tänzer. Das bei einigen Armeen früher gebräuchliche Niederfallen des ersten Gliedes auf die Knie war eine ungemein häufige Veranlassung der Brüche. Auch bei Tuchscheerern sollen Brüche vorzugsweise oft beobachtet werden [2]).

1) Freytag, Diss. de oscheocele et bubonocele Helvetiae incolis frequentibus. Argent. 1721.

2) Hufeland's Journal, Bd. V. S. 560.

Auch in manchen Ländern, wo die Gelegenheitsursachen häufiger einwirken als in anderen, kommen die Brüche zahlreicher vor, z. B. in gebirgigen Gegenden.

Bei manchen Menschen ist aber die Anlage zur Entstehung von Brüchen so grofs, dafs schon eine unbedeutende Anstrengung hinreichend ist, um einen Bruch zu erzeugen.

Die Entstehung der Brüche wird durch prädisponirende Ursachen erleichtert; wenn aber die Gelegenheitsursache sehr stark wirkt, so können sie auch ohne vorausgegangene Anlage hervorgedrängt werden.

Die prädisponirenden Ursachen können schon in dem Körperbaue gegründet und daher angeboren seyn. So werden Brüche leichter entstehen, wenn das Becken verhältnifsmäfsig sehr grofs und flach, alle Oeffnungen und Spalten der Muskeln und Sehnenhäute, die sich an dasselbe befestigen, demgemäfs weiter als gewöhnlich sind. Ferner beim Mangel an Ausbildung und Stärke der Bauchmuskeln und Aponeurosen, bei Schlaffheit der Bauchmuskeln, des Bauchfelles, des Gekröses und der Netze oder bei anomalen Verlängerungen dieser Theile. Nach Wunden der Bauchdecken verwachsen diese manchmal nur unvollkommen, oder es entsteht zwischen den Wundrändern eine nur dünne Haut, welche dem Andrange der Gedärme nicht gehörig widerstehen kann. Auch kann die Anlage zu Brüchen gleich anderen Bildungsfehlern erblich seyn.

Im Allgemeinen besteht diese Anlage in einer solchen Bildung der Theile, dafs sie dem Andrange der Eingeweide den gehörigen Widerstand nicht entgegensetzen können, folglich in Schlaffheit und einer solchen Spannung und unvollkommenen Ausfüllung der Bruchkanäle, dafs sie dem Drucke ungewöhnlich leicht nachgeben. Hierher gehört auch die unvollkommene oder gar nicht begonnene Verwachsung des Nabelringes oder des Scheidenkanales nach vollendeter Entwickelung des Hodens und des Bauchhautfortsatzes, welcher mit dem runden Mutterbande durch den Leistenkanal hervorgeht. Ich habe bei einem Mädchen diesen Scheidenkanal des runden Mutterbandes mit Serum angefüllt (eine wahre Hydrocele processus vaginalis ligamenti rotundi) und in dem

eiweifsstoffigen, ganz klaren Wasser einen von der Bauchhaut gebildeten, nicht im Geringsten verdickten Bruchsack gefunden, welcher eine Darmschlinge des Hüftdarmes enthielt. Das Wasser hatte nämlich den Bruchsack gegen den Druck geschützt, weshalb seine Haut ganz so wie die Bauchhaut im normalen Zustande beschaffen war. Es tritt diese Anlage auch in Folge des höheren Alters ein, Theils weil überhaupt alle Gebilde schlaffer werden, Theils durch die Abmagerung und die dadurch bewirkte Verminderung des die Spalten der Sehnenhäute ausfüllenden und schützenden Fettes. Doch giebt es auch Einflüsse, welche die Entwickelung jener Anlage begünstigen; hierher rechnet man der Erfahrung zufolge: Aufenthalt in feuchtem oder heifsem Klima, vieles Essen, übermäfsiger Genufs blähender Speisen, wodurch die Eingeweide und Bauchdecken oft stark ausgedehnt und oft auch noch die Spalten und Ringe erweitert werden. Zu weit geht man aber, wenn man auch den Genufs von Butter, Käse und anderen fetten Speisen, von Thee, Kaffee und anderen lauen Getränken zu den prädisponirenden Ursachen zählt. Ausschweifungen in Befriedigung des Geschlechtstriebes, langes Schlafen, langes Stehen, anhaltendes Reiten auf unbequemen Pferden, Fahren in stofsenden Fuhrwerken, wodurch die Eingeweide gegen die Bauchwände oft und lange dauernd hingedrängt werden; Krankheiten, welche eine schnelle Abmagerung oder sonstige Verminderung der Spannung der ausgedehnt gewesenen Bauchdecken zur Folge haben, wie Wassersucht, Trommelsucht, sogar die Schwangerschaft, können eine Anlage zu Brüchen erzeugen. Endlich gehören hierher auch Beschäftigungen und Kleidungsstücke, welche die Eingeweide andauernd gegen die Bauchwände hin pressen, und dadurch die Spalten in den Sehnenhäuten nach und nach erweitern.

Die Gelegenheitsursachen werden um so leichter und schneller einen Bruch hervorbringen, je stärker die Anlage ist und je länger, anhaltender und kräftiger die vorbereitenden Ursachen schon eingewirkt haben. Zu jenen Ursachen gehört Alles, was einen starken Druck, besonders durch Erregung gleichzeitiger Zusammenziehung des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln von oben nach abwärts und

von vorn nach rückwärts ausübt, oder den Widerstand der Bauchmuskeln und des Bauchfelles vermindern kann. Bei vorhandener Anlage ist öfters schon kräftiges, tiefes Athmen, starkes Sprechen, wie bei Predigern, ferner das Schreien, Singen, Blasen musikalischer Instrumente, Niesen, Lachen, Gähnen mit Recken und Dehnen, Husten, Erbrechen, besonders bei rückwärts gebogenem Rumpfe und aus einander gespreizten Schenkeln u. s. w., hinreichend, Brüche zu bewirken. Ferner gehören zu den Gelegenheitsursachen: Ringen, Springen, Voltigiren und andere gymnastische Uebungen, Reiten auf unsanften Pferden, Fallen von einer Höhe, Niederfallen auf die Knie bei ausgespreizten Schenkeln, Pressen bei schwerer Leibesöffnung, während der Geburtsarbeit, Heben, Tragen schwerer Lasten, wobei man den Athem an sich hält. Auch der Druck von Kleidungsstücken, Schnürbrüsten, hohen Beinkleidern mit engem Hosenbunde, fest zugeschnürte Röcke etc. sind als Gelegenheitsursachen zu betrachten. Ferner äufsere Gewaltthätigkeiten, Stöfse oder Schläge auf den Unterleib, wodurch bisweilen die Aponeurose und die Bauchhaut zerreifsen, so dafs Brüche ohne Bruchsack entstehen, wovon Cowper ein Beispiel anführt. Auch sind hierher zu rechnen: schnelle Zunahme des Volumens der Unterleibseingeweide, Geschwülste in der Unterleibshöhle oder an dem Bauchfelle, die einen bedeutenden Druck auf die Eingeweide ausüben, schnelles Fettwerden, öftere und anhaltende Ausdehnung der Gedärme durch Excremente oder Winde, oft wiederkehrende Krampfkolik und Schwangerschaft. Wirkt äufserer Druck zu einer Zeit, wenn die Gedärme durch Excremente oder Winde, so wie wenn die Gebärmutter durch die Schwangerschaft ausgedehnt ist, so entsteht um so leichter ein Bruch. Bisweilen bilden sich auf der äufseren Fläche der Bauchhaut kleine Fettgeschwülste, welche mit dieser Haut durch einen Stiel zusammenhängen; diese können sich in die Spalten der Bauchdecken hineindrängen, und dadurch die Bauchhaut an dieser Stelle in Form eines Trichters nach aufsen hin ausdehnen, wie Scarpa und J. Cloquet beobachtet haben, und so einen kleinen Bruchsack bilden, in welchen ein Darmstück leicht hineingedrängt werden kann. Bei manchen Menschen ist die Anlage zu dieser

Krankheit so stark, dafs schon die geringfügigsten Gelegenheitsursachen, die man kaum auffinden kann, Brüche verursachen. So führt Richter ein Beispiel von einem Gelehrten an, welcher eine sitzende Lebensart führte, bei dem plötzlich ohne bemerkbare Gelegenheitsursache (vielleicht nur durch Pressen beim Stuhlgange) ein Leistenbruch und, nachdem ein Bruchband angelegt worden war, ein zweiter auf der anderen Seite, und kurze Zeit darauf ein Schenkelbruch entstand.

Durch diese Ursachen werden die Eingeweide gegen die schwächsten Stellen der Unterleibsdecken, welche beim männlichen Geschlechte am häufigsten die Leistenringe, beim weiblichen dagegen die Schenkelringe sind, und wohin schon die zwischen der Harnblase und der Bauchhautfalte gelegene Grube leitet, hingeprefst. Das ausgedehnte Bauchfell wird nach und nach so erschlafft und hervorgedrängt, dafs die Spalten und Ringe in den Sehnenhäuten der Bauchdecken wie durch einen Keil erweitert werden. Durch die zwar allmählige, aber lange fortgesetzte Erweiterung des Bauchfelles entsteht der Bruchsack, und durch die Nachgiebigkeit der allgemeinen Bedeckungen eine äufserlich sichtbare Geschwulst, der Bruch selbst. Dieser Bildungsprocefs der Brüche hat bald einen schnelleren, bald langsameren Verlauf, und wenn auch die Geschwulst nach einer mehr oder weniger heftigen Anstrengung zuletzt plötzlich hervortritt, so wird doch ihre Entstehung durch das öftere Andrängen der Eingeweide schon vorbereitet.

Symptomatologie.

Da bei den meisten Brüchen, die nicht durch sehr heftig einwirkende Gelegenheitsursachen entstehen, zuerst eine kleine Vertiefung in dem Bauchfelle oder eine schwache Hervorragung desselben, ein beginnendes Hineindrängen in die Bauchspalte sich bildet, so bemerken aufmerksame Personen, schon ehe sich die geringste Erhabenheit äufserlich erkennen läfst, in der Gegend, wo er entstehen wird, innerlich ein Spannen und Drücken bei dem Husten, Niesen oder Stuhlgange, ein ungewöhnliches Andrängen und ein Gefühl von Mifsbehagen, von etwas Fremdartigem, was sie früher in dieser Gegend nicht bemerkt haben, aber nicht deutlich beschreiben können. In dieser Periode kann man durch sorgfältige Diät,

Vermeidung aller Gelegenheitsursachen, wenn man zugleich auch Prädisposition zur Bruchbildung findet, durch das Anlegen von Bruchbändern, lange fortgesetztes Einreiben von weingeistigen, ätherisch-öligen Arzneien und Umschlägen von aromatischen und zusammenziehenden Mitteln, die vollkommene Ausbildung der Brüche verhüten, wie dieses später näher angegeben werden wird.

Bei der Bestimmung der Symptome, die zur Erkenntniſs der Brüche führen können, ist die Eintheilung der Brüche in bewegliche und unbewegliche zu berücksichtigen. Die ersteren sind solche, welche in die Höhle, aus welcher sie hervorgetreten sind, wieder zurückgebracht werden können, während bei den unbeweglichen Brüchen, von denen weiter unten die Rede seyn wird, die Reposition nicht möglich ist.

Wenn an einer der früher bezeichneten Stellen des Unterleibes, wo Brüche vorzukommen pflegen, nach einer Anstrengung oder Gewaltthätigkeit, schnell, ohne vorausgegangene Schmerzen oder Entzündung, oder auch nachdem der Kranke schon einige Zeit die oben angegebenen Vorboten bemerkt hat, eine Geschwulst mit unveränderter Hautfarbe entsteht, so kann man schon Verdacht schöpfen, daſs man einen Bruch vor sich habe, und muſs zur genaueren Untersuchung schreiten. Ist die Geschwulst nicht entzündet, dabei elastisch, teigicht oder wenigstens nicht ganz hart, behält sie nicht immer dieselbe Gröſse, wird sie bei der horizontalen Lage des Kranken, des Morgens, wenn er nüchtern ist, oder nach einem Drucke mit der Hand kleiner, vergröſsert sie sich im Gegentheile während des Stehens, nach dem Essen, wenn der Unterleib durch Excremente oder Winde ausgedehnt ist, wenn der Kranke den Athem an sich hält, nach abwärts zu preſst oder hustet, oder wenn man mit dem Drucke der Hand nachläſst u. s. w., so ist eine groſse Wahrscheinlichkeit für die Gegenwart eines Bruches vorhanden. Die Kranken bemerken ein Gnurren und beim Pressen oder Husten eine deutliche Bewegung in der Geschwulst, vorzüglich dann, wenn sie ihr Volumen verändert, kleiner oder gröſser wird. Es gesellen sich öfter Kolikschmerzen, Mangel an Appetit, Unverdaulichkeit, Unregelmä-

ſsigkeit des Stuhlganges, öfteres Drängen zu demselben oder Trägheit in dieser Verrichtung, Ekel, Neigung zum Erbrechen und Drängen zum Harnlassen hinzu. Um zur vollständigen Erkenntniſs der Krankheit zu gelangen, muſs man nach den unten anzugebenden Regeln Repositionsversuche machen; tritt die Geschwulst in die Unterleibshöhle zurück, wobei der Kranke das Hineingleiten und ein Gnurren in der Geschwulst selbst bemerkt, so bleibt über die Natur der Krankheit kein Zweifel mehr. Nicht selten fehlen aber mehrere dieser Zeichen, denn manche Brüche sind klein, liegen tief und verborgen, sind durch das Gefühl kaum zu erkennen, entstehen langsam, sind mit anderen Geschwülsten, z. B. mit Drüsengeschwülsten oder Wasseransammlungen, complicirt, und eine genaue Untersuchung wird durch die Fettigkeit des Kranken erschwert. Auch ist die Diagnose einiger Bruchartén besonders schwierig, was namentlich von den Seitenbrüchen, den Schenkelbrüchen, den Brüchen durch das Hüftbeinloch, den Hüftbeinausschnitt, das Zwerchfell etc. gilt. Jede dieser Brucharten hat ihre besonderen, später zu erörternden Zeichen. Hier soll nur zunächst von den Unterscheidungsmerkmalen der Darm- und Netzbrüche die Rede seyn, weil wir bei mehreren Brucharten auf dieselben zurückkommen müssen.

1) Der Darmbruch (Hernia intestinalis s. Enterocele). Liegen Därme allein in dem Bruche, so ist die Oberfläche gleichförmig rundlich, elastisch und bei gröſseren Brüchen von einer gegen die Bruchöffnung zu schmäler werdenden Form. Die Kranken bemerken selbst eine wechselnde Gröſse des Bruches, eine abwechselnde Ausdehnung durch Winde, ein Kollern, eine Bewegung, als ob etwas durch die in dem Bruche enthaltenen Theile hindurchginge. Die Gröſse wird besonders nach dem Genusse blähender Speisen, der Erbsen, Linsen u. dergl., vermehrt. Ist der Bruch beweglich, so wird er durch einen Druck, unter Geräusch und Kollern, leicht in die Unterleibshöhle zurückgebracht.

Vorzüglich trügerisch sind die Symptome des kleinen oder Littre'schen Bruches (H. lateralis s. parva, s. Littrica), bei welchem nicht der ganze Darm, sondern nur eine Wand desselben in der Bruchöffnung liegt, so daſs der Ka-

nal des Darmes zwar verengert, aber, so lange keine Einklemmung Statt findet, doch nicht ganz undurchgänglich wird. Am häufigsten findet man sie als Leisten-, Schenkel- und Bauchbrüche. Da sie gewöhnlich nur eine sehr kleine Geschwulst, von der Gröſse einer halben Mandel oder Olive, in mehreren Fällen selbst diese nicht bilden, so werden diese Brüche von den Kranken meistens gar nicht bemerkt oder doch nicht beachtet, so lange sie keine Beschwerden davon empfinden, und gemeiniglich erst dann aufgefunden, wenn wegen einer Einklemmung eine Operation zu machen ist. Liegt die kleine Bruchgeschwulst frei, so wird man dadurch nun erkennen, daſs man einen Bruch vor sich habe, wenn derselbe in die Unterleibshöhle zurückgedrückt werden kann, wenn Anlage zu Brüchen vorhanden ist, Beschwerden beim Stuhlgange, öftere Koliken und andere Zufälle, die auf ein Leiden des Darmkanales hindeuten, sich hinzugesellen, auch Gelegenheitsursachen der Brüche vorausgegangen sind. Als Bauchbrüche erscheinen sie öfters über dem Nabel, und enthalten einen Theil der vorderen Wand des Magens, wovon Magenschmerzen und Störungen der Verdauung die Folge sind. Liegen Saugaderdrüsen vor demselben, was besonders bei Schenkelbrüchen der Fall ist, oder Fettgeschwülste, so wird die Diagnose noch mehr erschwert.

2) Der Netzbruch (H. omentalis, s. Epiplocele, s. Zirbulis) ist auf der Oberfläche uneben, hat eine breite Grundfläche, einen länglich runden Körper, fühlt sich weich oder teigig an; einige Stellen sind härter als andere, man kann bisweilen Klumpen und Knoten unterscheiden. Der Druck ist nicht so empfindlich, wie bei den Darmbrüchen. Der Netzbruch ist schwerer in die Unterleibshöhle zurückzudrükken, und gelingt es, so bemerkt man kein Kollern. Es gesellen sich zu den Netzbrüchen öfters Uebelkeiten, Erbrechen und Magenbeschwerden, besonders nach dem Essen. Die Diagnose wird erschwert, wenn Netz und Darm zugleich vorgefallen sind (H. entero-epiploica), wobei die Zeichen beider Bruchartenvereinigt vorhanden sind. Nur selten kommt man vor der Operation über das Verhältniſs dieser beiden Gebilde in dem Bruche ins Klare. Bei Kindern ist das Netz noch dünn und durchscheinend; man muſs sich

da-

daher hüten, Brüche, die dasselbe enthalten, mit Wasserbrüchen zu verwechseln. Vorzüglich schwer ist es, kleine Netzbrüche von den Wasserbrüchen des Samenstranges zu unterscheiden. Die von Pott als pathognomonisch angegebenen Kennzeichen sind, wie Scarpa gezeigt hat, unsicher. Nach Letzterem sind die kleinen Netzbrüche etwas fester und die Unebenheiten auf der Oberfläche gröfser, als bei den Wasserbrüchen des Samenstranges; bei diesen wird die Geschwulst nach abwärts immer breiter, als an dem Bauchringe, während bei bloſsen Netzbrüchen das Gegentheil Statt findet. Dennoch ist nicht zu leugnen, daſs die Kunst in Unterscheidung dieser beiden Krankheiten noch sehr unvollkommen ist.

Die Brüche können mit verschiedenen anderen Geschwülsten verwechselt werden, worüber bei den einzelnen Brucharten das Nöthige angeführt werden wird, weil diese Verwechselung nach der Lage der Brüche verschieden ist.

Pathologische Anatomie der Brüche des Unterleibes im Allgemeinen.

Die allgemeinen Bedeckungen findet man bei den meisten Brüchen unverändert, nur wenn lange Zeit Bruchbänder getragen worden sind, oder wenn durch häufiges Zurückbringen des Bruches mit starkem Drucke oder durch andere Ursachen sich Entzündungen in dem Bruche entwickelt haben, die sich auch den allgemeinen Bedeckungen mittheilten, werden diese verdickt, fester, und die Oberfläche derselben livid und uneben; oder wenn groſse Brüche längere Zeit vorgelegen und die Integumente stark ausgedehnt hatten, werden diese zuweilen so dünn, daſs man die Gedärme unter ihnen sehen kann, bisweilen blättern sie sich ab und verschwären; werden aber diese Brüche noch zurückgebracht, so ziehen sich die Integumente wieder zusammen und werden runzelig. Die Muskeln werden ausgedehnt, stärker, dichter, in anderen Fällen atrophisch, die Gefäſse und Nerven aber aus ihrer Lage gedrängt. Die Hautaponeurose ist in neu entstandenen Brüchen auch unverändert, kann aber durch die so eben angegebenen Einwirkungen, besonders bei alten Brüchen, wo der Druck durch Bruchbänder oder auch von innen heraus durch die vorgefallenen Theile länger eingewirkt

hat, und leichte entzündliche Zustände öfters zurückgekehrt sind, sehr stark verdichtet werden. Diese Sehnenhaut nebst dem sie bedeckenden Zellstoffe, so wie bei Leistenbrüchen zuweilen der Hodenmuskel und bei angeborenen die gemeinschaftliche Scheidenhaut, sind es, die oft in mehrere Lagen dichter Zellstoffmasse verwandelt worden sind und die Bruchoperation sehr erschweren, weil die Erkenntnifs der nächsten Hülle der vorgefallenen Theile dadurch schwieriger wird. Diese, der sogenannte **Bruchsack** (Saccus herniosus), wird dadurch gebildet, dafs die vorgedrängten Eingeweide das Bauchfell vor sich hertreiben und in Form eines Sackes ausdehnen, weshalb auch sein Gewebe mit dem des Bauchfelles gewöhnlich ganz übereinkommt. Die äufsere, den Bauchdecken zugekehrte Fläche ist rauh, mit Zellgewebe bedeckt, die innere dagegen ist glatt, schlüpferig und feucht. In den meisten Fällen ist diese Haut auch noch durchsichtig, und hat die der Bauchhaut zukommende weifsgraue Farbe, wodurch man bei der Bruchoperation erkennt, dafs die Gedärme nur noch von dieser dünnen Haut bedeckt werden, und man daher mit Behutsamkeit einschneiden müsse. Gewöhnlich verbreiten sich nur kleine unbedeutende Blutgefäfse in dem Bruchsacke, doch giebt es auch Fälle, in welchen ein ansehnliches Gefäfsnetz denselben durchzieht. Die äufsere Fläche des Bruchsackes ist mit den benachbarten Theilen durch Zellstoff verbunden. Vorzüglich ist derselbe oft mit der Bruchspalte verwachsen, doch giebt es auch Fälle, in denen er gar keine Veränderung erlitten hat und sehr leicht ganz zurückgeschoben werden kann.

Man unterscheidet an dem Bruchsacke: den **Bruchsackhals** (Collum sacci herniosi), den **Bruchsackkörper** (Corpus sacci herniosi) und den **Grund** (Fundus sacci herniosi). Der **Bruchsackhals** ist der oberste, meistens engste Theil des Bruchsackes, und steht durch eine Oeffnung mit der Unterleibshöhle in Verbindung. Der **Bruchsackkörper** ist der mittlere Theil, welcher unten durch den **Grund** geschlossen wird. Die Form des Bruchsackes ist sehr verschieden. J. **Cloquet**[1]), welchem wir die genauesten Un-

1) Rech. sur les causes et l'anat. des hern. abdom. Par. 1819. p. 39.

tersuchungen des Bruchsackes verdanken, nimmt folgende Hauptformen an:

1) den cylinderförmigen Sack,
2) den kugelförmigen Sack,
3) den kegelförmigen Sack,
4) den birnförmigen Sack.

Wie die Brüche selbst, so können auch die Bruchsäcke einen sehr beträchtlichen Umfang erreichen, da das Bauchfell bekanntlich sehr ausdehnbar ist. Bisweilen findet man in dem Körper des Bruchsackes mehrere Einschnürungen, die gleichsam doppelte und dreifache Bruchsackhüllen darstellen; auch kommen zwei Bruchsäcke neben einander, jeder mit seiner eigenen Bauchhöhlenmündung, vor. Gewöhnlich hat der Bruchsack nur eine Höhle, doch kommen auch zwei und mehrere über einander liegende Höhlen vor. Ist nämlich der Bruch durch den Druck des Bruchbandes längere Zeit zurückgehalten worden, so verwächst zuweilen die Unterleibsöffnung, während die Höhle des Bruchsackes offen bleibt und mit Serum angefüllt wird. Läfst man nun, in der Meinung, man sey von dem Bruche ganz befreit, das Bruchband weg, so kann das Bauchfell wiederholt vorgedrängt werden und sich ein neuer Bruch bilden, der über der offen gebliebenen Bruchsackhöhle liegt. Auf ähnliche Weise bilden sich auch Bruchsäcke mit Seitenhöhlen. Es kann auch in dem ganz offenen Scheidenkanale der Blinddarm mit einem Theile des Bauchfelles oder in dem nur oben geschlossenen Scheidenkanale ein Darmstück, von einem Bruchsacke umgeben, hineingedrängt werden; dann findet man in jenem Falle einen theilweisen, in diesem einen vollständigen doppelten Bruchsack. Hey hat jene Bruchart den **kindlichen Bruch** (Hernia infantilis) genannt, um sie von dem angeborenen Bruche zu unterscheiden. In den meisten Brüchen ist das Gewebe des Bruchsackes unverändert, dünn und durchsichtig, wenn auch der Bruch alt ist, der Druck des Bruchbandes lange auf seine Hüllen gewirkt hat, und sich aus dem Zellstoffe und dem schleimichten Gewebe, das ihn umgiebt, mehrere hautartige Schichten gebildet haben. Doch findet man eben so wohl **Verdünnungen** als **Verdickungen** jener Haut; selbst in fibröses Gewebe hat man sie verwandelt und Knorpel- und

Knochenscheiben in derselben gefunden. Auf der äufseren Fläche entstehen zuweilen Fettgeschwülste, und sehr oft ist die innere Fläche des Bruchsackes mit schwarzen Flecken bedeckt, die man nicht mit Brandflecken verwechseln mufs. Auch rothe, gelbrothe und braune Flecken, den Ecchymosen gleich, kommen vor. Es kann der Bruchsack von acuter und chronischer Entzündung ergriffen werden; letztere kommt gewifs häufig vor, und da sie, besonders wenn nur einzelne Stellen befallen werden, oft mit geringen Schmerzen verbunden ist, so trägt sie der Kranke, ohne Mittel dagegen anzuwenden. Aus diesem Grunde finden sich bei alten, nicht zurückgebrachten Brüchen häufige Verwachsungen des Bruchsackes mit den in demselben enthaltenen Eingeweiden, ferner Bildungen von Pseudomembranen, von netzförmigen Geweben aus coagulabeler Lymphe, Ansammlungen von serösen und eiterartigen Flüssigkeiten in der Bruchsackhöhle u. s. w. Die Wunden des Bruchsackes schliefsen sich vollkommen wie Wunden seröser Häute an anderen Theilen; es bildet sich eine Narbe, welche aber nach und nach fast ganz verschwindet.

Wenn die in dem Bruchsacke enthaltenen Theile in die Unterleibshöhle zurückgebracht und in derselben erhalten werden, so bleibt der Bruchsack entweder offen und verengert sich nur etwas, oder er zieht sich nach und nach zurück, oder er verschliefst sich, was von dem Halse aus nach dem Grunde hin zu geschehen pflegt, und wird allmählig in eine bandartige, zellstoffige Masse verwandelt, gleich dem Scheidenkanale, nachdem der Hode durch denselben bis in den Hodensack gelangt ist. An der Stelle, wo der Bruchsackhals verwächst, bildet sich eine Narbe, wie nach Wunden des Bauchfelles, welche J. Cloquet Stygma (eigentlich Stigma) des Bruchsackes nennt. Oefters findet man das Bauchfell an dieser Stelle etwas verdichtet und weifslich, bisweilen verschwindet aber auch jede Spur jener Narbe. In manchen Fällen verschliefst sich der Bruchsack nicht ganz, sondern bildet eine mit Serum angefüllte Blase, einer Balggeschwulst oder Hydatide ähnlich. Es kann aber ebenfalls der Zusammenhang der Bruchsackhöhle mit der Unterleibshöhle durch Verwachsungen des Bruchsackhalses mit dem

Netze, oder mit einem Darmstücke, oder auch durch Pseudomembranen, in Folge von Entzündungen, unterbrochen werden.

Man hat viel darüber gestritten, ob es Brüche ohne Bruchsack giebt; aus allen hierüber angestellten Untersuchungen lassen sich folgende Resultate ziehen:

1) Es kann der Bruchsack fehlen, wenn der Bruch durch so heftig einwirkende, äufsere Gewaltthätigkeiten entstanden ist, dafs der starke Druck die Bauchhaut zerrissen hat. Gewifs ein sehr seltener Fall, wovon Plaignand ein Beispiel anführt [1]).

2) Dafs sich der Bruchsack verdünnen kann, hat J. Cloquet in mehreren Fällen beobachtet; bei einer solchen Verdünnung ist eine Zerreifsung, selbst bei geringem äufseren oder inneren Drucke, wohl denkbar. Remand [2]) und Heuermann [3]) erzählen Fälle dieser Art. Nach Cooper soll der Bruchsack bisweilen vollständig, zuweilen nur bis zur Mündung absorbirt werden.

3) Werden Organe vorgedrängt, die in dem Sacke der Bauchhaut nicht eingeschlossen sind, wie z. B. der untere Theil der Harnblase oder die Nieren, so findet man keinen Bruchsack.

4) Es giebt aber auch einen Bruch, welcher keinen, die vorgefallenen Theile ringsum einhüllenden Bruchsack hat, und vielleicht früher für einen Bruch ohne Bruchsack gehalten worden ist, nämlich der Bruch des Blinddarmes. Dieser Darm wird gemeiniglich so hervorgedrängt, dafs er das Bauchfell, welches ihn in der Unterleibshöhle befestigt, mit sich in den Bruch hinabzieht, und nicht eine neue, vor dem Leistenringe ausgespannte Platte des Bauchfelles, wie andere Därme, vor sich her drängt. Er liegt daher in dem Bruche und in der Unterleibshöhle. Das ausgedehnte, weit herausgetretene Bauchfell umgiebt das vorgefallene Darmstück nur an seiner vorderen und inneren Fläche; an seiner äufseren

1) Desault, Journal de chirurg. Vol. I. p. 377.

2) Corvisart, Journal de med. T. XV. p. 2. 66.

3) Chirurg. Operat. Bd. I. S. 496.

und hinteren Fläche ist es nur vom Zellstoffe bedeckt. Schneidet man diesen Bruchsack auf, so kann man daher den Darm von der inneren Fläche des Bruchsackes nicht ablösen, und der Wundarzt, welcher nicht Gelegenheit hatte, sich mit der Lage dieser Theile früher genau bekannt zu machen, glaubt daher einen stark verwachsenen Bruch oder einen Bruch ohne Bruchsack vor sich zu haben.

Man hat diese Bruchart zwar schon früher gekannt; Sermin, Desault und Chopart beschreiben denselben als einen Bruch ohne Bruchsack. Hey fand ihn bei einem siebenzehnmonatlichen Knaben, der an einem eingeklemmten Bruche gestorben war, in dem noch offenen Scheidenkanale, und nannte diesen Bruch kindlichen Bruch (Hernia infantilis). Allein Scarpa hat die Anatomie und die Verhältnisse dieser Bruchart erst richtig dargestellt. Man kann vermuthen, dafs jener Darm in dem Bruche liegt, wenn der Bruch auf der rechten Seite vorkommt, und sich auf seiner Oberfläche wulstförmige Erhabenheiten zeigen, wenn er von beträchtlicher Gröfse und langsam entstanden ist, oder schon von früher Jugend an als Hernia inguinalis congenita vorhanden war. (S. den Artikel Hernia intestini coeci.) Meistens findet man auch andere Darmstücke oder Netz in dem Bruche, wodurch die Täuschung noch vermehrt wird.

5) Endlich wird auch dann ein Theil des Bauchinhaltes von dem Bruchsacke nicht umgeben seyn, wenn nach einer Bruchoperation ein Theil der Eingeweide in dem aufgeschnittenen, vielleicht zum Theil zerschnittenen oder durch den Brand zerstörten Bruchsacke liegen bleibt, so dafs die Ränder desselben mit dem zwischen ihnen liegenden Netz- oder Darmstücke verwachsen. — Entsteht nach der Heilung ein neuer Bruch, so werden jene Theile der Eingeweide ohne Bruchsack seyn [1]).

In dem Bruchsacke liegen nun zunächst die vorgefallenen Eingeweide. Aufser dem Zwölffingerdarme und der Bauchspeicheldrüse giebt es kein Eingeweide, welches nicht in einem Bruche gefunden worden wäre; selbst die Nieren haben in einem Lendenbruche gelegen. Am häufigsten kom-

1) Larrey, Clinique chirurgicale. T. II. p. 30. 1829.

men aber folgende Theile in einem Bruche vor: der dünne Darm, schon etwas seltener der dicke Darm (Enterocele) und das Netz (Epiplocele), nach diesen der Magen (Gastrocele), die Harnblase (Cystocele), seltener die inneren weiblichen Geschlechtstheile, die Leber, Milz und die Nieren. — Bei der Beschreibung der einzelnen Brucharten wird angegeben werden, welche von jenen Theilen vorzugsweise in der einen oder anderen Bruchart vorkommen.

Man findet entweder nur einen jener Theile in dem Bruche (unvermischter Bruch), oder mehrere (zusammengesetzter Bruch), z. B. Darm- und Netzbruch (Enteroepiplocele). In manchen groſsen Hodensackbrüchen ist bisweilen der gröſste Theil der dünnen und dicken Därme und das Netz enthalten, selbst der Magen bis zu der Bauchmündung des Bruchsackhalses hingezogen.

Die in dem Bruchsacke liegenden Eingeweide erleiden mancherlei Veränderungen. Sie werden entzündet, verdickt, verwachsen und verschlingen sich unter einander; es ergieſst sich zwischen dieselben coagulabele, weiſsgelbliche oder röthliche Lymphe. Die Därme werden an einzelnen Stellen verengt, an anderen erweitert, ihre Häute können sich verdünnen, verschwären und zerreiſsen. Man hat die ganze Masse der vorgefallenen Därme atrophisch, aber auch hypertrophisch gefunden. Richerand theilt einen Fall von krebsartiger Ausartung der Därme mit. Das Netz rollt sich kugelförmig oder strangartig zusammen; es wuchert während des Vorliegens bisweilen zu einer unglaublichen Gröſse, und bildet in Folge oft wiederkehrender und nicht beachteter chronischer Entzündungen groſse verwachsene Klumpen, die man nicht entwickeln kann. Arnaud fand bei einer mageren Frau einen Netzbruch von einem Pfunde. J. D. Petit, Pott und Colson wollen dasselbe scirrhös gefunden haben. Scarpa nimmt drei Arten der Verwachsung der Därme unter sich oder mit dem Bruchsacke an: die gelatinöse, die faserige oder häutige und die fleischige.

Die gelatinöse Verwachsung ist eine gewöhnliche Folge der adhäsiven Entzündung, und wird von gerinnbarer Lymphe gebildet, welche sich auf der Oberfläche der entzündeten Theile ergieſst. Die faserige oder häutige Ver-

wachsung besteht in einer unbestimmten Anzahl von Fäden, Bändern oder Blättchen, die vollkommen wie häutige Substanz organisirt sind. Sie unterscheidet sich von der gelatinösen Verwachsung wesentlich dadurch, daſs diese nichts Anderes ist, als ein über die Theile hin ausgegossener Schleim, keine organisirte Substanz. Rücksichtlich der Form und Zahl dieser Fäden und Häute kommen mancherlei Verschiedenheiten vor. Die Fleischverwachsung theilt Scarpa wieder in die natürliche und in die nicht natürliche. Die natürliche fleischige Verwachsung ist diejenige, welche durch die natürlichen Bänder geschieht, die den Darm, ehe er aus der Unterleibshöhle heraustritt, mit dem groſsen Sacke des Bauchfelles verbinden. Es findet sich diese Art von Verwachsung nur bei den Brüchen, die von den Dickdärmen gebildet werden. Die nicht natürliche fleischige Verwachsung unterscheidet sich von der faserigen und häutigen nur dadurch, daſs sie in die Substanz der verwachsenen Theile tief eindringt und so fest ist, daſs sie gar nicht ausgedehnt und in Fäden oder Bänder getheilt werden kann. Es dürfte aber wohl passender seyn, die fleischige Verwachsung auch zu den häutigen Verwachsungen zu rechnen, und dann die Eintheilung auf folgende Weise zu ordnen:

1) Verwachsung durch coagulabele Lymphe,

2) Verwachsung durch krankhafte Bildung von Fäden, Bändern und Häuten,

3) Verwachsung durch normale Bänder und Häute.

Zuweilen sind auch neben den äuſseren Brüchen innere Brüche oder Umschlingungen der Därme durch Theile des Netzes oder andere Darmstücke vorhanden, durch welche selbst Einklemmungen bewirkt werden können, die dem Kranken das Leben rauben, wenn auch die Einklemmung in dem äuſseren Bruche gehoben ist.

Scarpa hat diese und mehrere andere Complicationen der Brüche (complicirte Brüche, Herniae complicatae) in der zweiten Abhandlung seines Werkes über die Brüche sehr gut beschrieben.

Die Entzündung der Bruchtheile führt bisweilen zum Brande und dieser zu Kothfisteln oder zu dem widernatür-

lichen After. (Siehe den Artikel Anus praeternaturalis.)

Weitere Entwickelung der Brüche und ihre Zufälle.

Man kann wohl mit Grund behaupten, daſs fast alle Brüche bei ihrem Entstehen klein sind; bleiben sie aber sich selbst überlassen, wirken die Gelegenheitsursachen noch fortdauernd ein, und sind besonders noch die Bauchspalte und die den Bruch enthaltenden Theile sehr schlaff, so vergröſsern sie sich mehr oder weniger und bisweilen zu einer sehr beträchtlichen Gröſse. Vorzüglich gilt dies von den Hodensack- und Nabelbrüchen, von denen Arnaud [1]), Ranby [2]), Cooper [3]) und andere Schriftsteller merkwürdige Beispiele anführen. Auch ich habe Hodensackbrüche gesehen, die bis zu 15 Zoll Länge und 10 Zoll im gröſsten Umfange maſsen. Zwei Scrotalbrüche von ähnlicher Gröſse werden in der anatomischen Sammlung der chirurgisch-medicinischen Akademie zu Dresden aufbewahrt. Hat ein Bruch einmal eine gewisse Gröſse erreicht, dann nimmt er nur langsam zu. Die oben schon beschriebenen Seitenbrüche sind die kleinsten Brüche und nur so groſs wie eine halbe Mandel oder Olive; die Schenkelbrüche werden gemeiniglich nicht so groſs wie die Leistenbrüche, und nie hat man einen Schenkelbruch von der Gröſse jener Hodensackbrüche gesehen. Die Darmbrüche sind meistens gröſser als die Netzbrüche.

Werden die Brüche durch Bruchbänder zurückgehalten, so erleiden der Bruchsack und die Gebilde, welche denselben umgeben, die oben angegebene Veränderung. Brüche, die operirt worden sind, treten leicht wieder hervor, wenn man die Bruchstelle nicht durch ein Bruchband sichert, und werden dann gröſser als früher, wenn man sie nicht sogleich durch Bruchbänder zurückhält. Die in den Brüchen enthaltenen Theile können von denselben Krankheiten wie das Bauchfell und die Eingeweide in der Unterleibshöhle befallen werden, und sind denselben noch mehr ausgesetzt, weil

1) Mém. de Chirurg. T. XII. p. 431.

2) Ueber die Leistenbrüche. Rep. 3.

3) Philos. transact. Nr. 436. p. 221.

ihnen die Bauchmuskeln keinen Schutz verleihen, weil sie ferner in einer ihnen nicht angemessenen Lage und Höhle sich befinden, und weil sie dem Drucke und anderen schädlichen Einflüssen mehr ausgesetzt sind.

Man beobachtet nämlich in den Brüchen: Schmerzen, Krampf oder Koliken verschiedener Art, Ansammlung von Excrementen oder fremden Körpern, z. B. Kirschkernen, in den Gedärmen, Entzündung, Vereiterung, Ansammlungen von coagulabeler und eiterartiger Lymphe, Brand, Verwachsungen der vorgefallenen Eingeweide unter sich und mit dem Bruchsacke, wodurch die nicht eingeklemmten unbeweglichen Brüche entstehen.

Prognose.

Die Brüche an sich, ohne Complication, Entzündung, Einklemmung u. s. w., sind nicht eine lebensgefährliche, wohl aber eine mehr oder weniger beschwerliche Krankheit. Doch können die Beschwerden durch ein gutes Bruchband und zweckmäſsige Diät sehr gemindert werden, so daſs der Kranke das höchste menschliche Lebensalter ohne alle gefährliche Zufälle in dem Bauchfelle und selbst mit wenigen Beschwerden erreichen kann, besonders da man sich jetzt bemüht, die Bruchbänder für jede Bruchart und für die Individualität eines jeden Kranken so passend und bequem als nur möglich zu fertigen. Brüche, die leicht zurückgebracht und durch ein Bruchband zurückgehalten werden können, verursachen weniger Beschwerden, und sind auch nicht so leicht gefährlichen oder schmerzhaften Zufällen ausgesetzt, als unbewegliche, nicht zu reducirende Brüche. Daher sind Brüche, die von den muskelhäutigen Wänden der Unterleibshöhle hervortreten, in der Regel weniger gefährlich, als Brüche, die zwischen dicken Muskelparthieen sich hindurch drängen, z. B. die Brüche des Hüftbeinloches und Hüftbeinausschnittes. Neu entstandene Brüche, vorzüglich angeborene Leistenbrüche, können bei Kindern und jungen Leuten vollkommen geheilt werden. Schwieriger und seltener ist dieses schon bei Erwachsenen, und unmöglich bei Greisen. Brüche, die plötzlich entstehen, lassen eine radicale Kur gemeiniglich eher hoffen, als diejenigen, welche sich langsam bildeten; sie sind aber gefährlicher, indem leichter Entzündung und Einklem-

mung in ihnen zu Stande kommt. Darmbrüche verursachen mehr Beschwerden und sind öfter gefährlichen Zufällen ausgesetzt, als Netzbrüche, und von jenen lassen die Dickdarmbrüche eine bessere Prognose zu, als die Brüche, welche dünne Därme enthalten. Bleiben aber die Brüche sich selbst überlassen, so leidet der Kranke an den oben angeführten Beschwerden, es gesellen sich auch die schon bemerkten Zufälle leichter hinzu, die Brüche werden gröfser, und können, besonders wenn es Hodensackbrüche sind, eine solche Gröfse erreichen, dafs die Functionen des Darmkanales sehr leiden, das Harnlassen und der Beischlaf beschwerlich, ja letzterer zuweilen ganz unmöglich wird. Nicht selten wird die Haut des Hodensackes durch die öftere Verunreinigung mit Harn excoriirt, worauf hartnäckige Geschwüre entstehen können.

Die Prognose der verschiedenen Brucharten und ihrer Complicationen wird später am geeigneten Orte beigefügt werden.

Behandlung der beweglichen Brüche.

Die Anzeigen zu den Hülfsleistungen bei beweglichen Brüchen bestehen in Zurückbringung der vorgefallenen Theile und Erhaltung derselben in der für sie bestimmten Höhle.

Zur Erfüllung dieses Zweckes gelangt man

1) durch die Palliativkur, nämlich Zurückbringung der vorgedrängten Theile und Zurückhaltung derselben durch ein Bruchband;

2) durch die Radicalkur, bei welcher man nach Reposition der Eingeweide die Verschliefsung der Bruchspalte durch Verwachsung bewirkt.

1) Palliativkur.

Um diese zu bewirken, ist die Zurückbringung (Taxis s. Repositio) erforderlich, welche bei beweglichen Brüchen, besonders wenn sie schon öfter zurückgebracht worden sind, gewöhnlich leicht ist, sobald man dem Kranken eine passende Lage ertheilt hat, und den Druck auf eine jeder Bruchart angemessene Weise anbringt. Doch kann sie auch das erste Mal, oder wenn neue Eingeweidetheile vorgefallen sind, oder wenn die Bruchspalte sich verengert hat, mit mehr Schwierigkeiten verbunden seyn. Dann ist es gut, den Repositionsversuch des Morgens vorzunehmen; auch erleichtert es die

Taxis, wenn der Kranke vor derselben den Harn läſst, und Falls nicht kurz vorher Leibesöffnung freiwillig erfolgt seyn sollte, dieselbe durch ein Klystier herbeiführt. Darauf wird der Kranke in eine für den Fall passende Lage auf dem Rücken gebracht, wie dieses bei den einzelnen Brucharten angegeben werden soll. Durch diese Lage bezweckt man im Allgemeinen, die Bauchdecken zu erschlaffen, die Unterleibshöhle, so wie die Bruchspalte, so viel als möglich zu erweitern, und die Gegend des Unterleibes, nach welcher hin man die Därme zurückdrücken will, zum niedrigsten Punkte zu machen. Während der Operation muſs der Kranke jede Anstrengung meiden, den Athem nicht an sich halten, nicht husten, gähnen oder pressen. Ist dieses Alles vorbereitet, so nimmt der Wundarzt eine Stellung neben dem Kranken an, in welcher er längere Zeit ohne zu ermüden aushalten kann, und beginnt die Taxis, indem er den Bruch, wenn er klein ist, mit einer, wenn er groſs ist, mit beiden Händen faſst, und die Eingeweide nach der Richtung des Kanales, durch welchen sie hervorgedrängt worden sind, zurückdrückt. Diese Richtung wird bei den einzelnen Brucharten angegeben werden. Der Druck ist so zu machen, wie man verfährt, um Luft aus einer Flasche von elastischem Harze herauszupressen; Anfangs hat er die Absicht, die Därme von den Excrementen und der Luft zum Theil zu befreien, dann aber, jene zurückzudrängen. Anfangs drücke man schwach, dann aber allmählig stärker und mit Ausdauer. Erreicht man auf diese Weise die Absicht nicht, so faſst man den Bruch nur mit der einen Hand, sucht ihn durch einen seitwärts angebrachten Druck dünner zn machen, drückt die zuletzt vorgefallenen Därme mit den Fingerspitzen durch die Bruchspalte zurück und schiebt die übrige Masse der Gedärme nach. Doch gelingt die Taxis nicht immer durch dieses regelmäſsige Verfahren, sondern man muſs den Druck nach verschiedenen Seiten hin versuchen. Man hüte sich, die Repositionsversuche so lange fortzusetzen, bis die Brüche schmerzhaft werden; sollte dieses aber doch geschehen, so lasse man sogleich mit dem Drucke nach, und verschiebe die Operation auf eine andere Zeit. In diesem Falle ist es gut, besonders bei Darmbrüchen, vor der Wiederholung der Operationsversuche, wenn

es die Constitution des Kranken gestattet, kalte Umschläge auf den Bruch, fettige Einreibungen in die Gegend der Bruchspalte zu machen, auch wohl nach Umständen örtliche oder allgemeine Blutentleerungen vorzunehmen. Bei Netzbrüchen hingegen, und vorzugsweise da, wo der Körperbau des Kranken, die Rigidität der den Bruch einhüllenden Haut- und Muskelgewebe oder ein krampfhafter Zustand vermuthen lassen, dafs durch Erschlaffung der Bruchstelle oder durch Beruhigung der Krämpfe in den Gedärmen etwas auszurichten sey, sind indessen laue Bäder und erweichende Umschläge anzuwenden. Wo es zweifelhaft ist, ob der Bruch zurückgebracht werden könne oder nicht, setze man die Repositionsversuche nicht zu lange fort, und wiederhole sie, wenn nicht Zufälle der Einklemmung zu anderen Indicationen führen, nach längeren Zwischenräumen.

Dem Rücktritte eines Darmstückes geht gewöhnlich ein eigenthümliches Geräusch vorher; Anfangs weicht es nur nach und nach, zuletzt aber plötzlich zurück. Das Netz, welches bis auf den letzten Rest in die Unterleibshöhle hineingeschoben wird, verursacht während der Reposition in der Regel manche lästige Gefühle in der Magengegend, Krampf, Ekel und sogar Ohnmacht.

Der Vollständigkeit wegen sind noch folgende Vorschläge zu erwähnen: Wilmer empfiehlt einen allmähligen und anhaltenden Druck, durch ein Gewicht oder ein Stück Blei auf dem Bruch, anzubringen, und theilt zwei Fälle mit, in denen diese Methode mit glücklichem Erfolge angewendet worden ist. In einem derselben legte er ein zwei Pfund schweres Stück Blei auf [1]). Neuerlich hat Warthington diesen Vorschlag wiederholt; er bediente sich eines fünf Pfund schweren Gewichtes [2]). Morand, Sharp, Bell, Louis und Richter ertheilen den Rath, es soll ein starker Mann die Füfse des Kranken über seine Schultern legen, so dafs Kopf und Brust auf dem Bette liegen bleiben; in dieser Lage soll der Bruch entweder allein zurücktreten, oder doch dem

1) Practiv. observ. Cas. 1. und 2.

2) Aus dem American recorder mitgetheilt in Gerson's und Julius Magazin. Novbr. u. Decbr. 1827. S. 415.

Drucke leicht weichen. Diesem, wie mir scheint, unnöthigen und rohen Verfahren fügt B. Preiſs [1]) sogar den Rath bei, Kranke mit eingeklemmten Leistenbrüchen in einer Chaise, deren vorderer Theil auf der Achse aufsitzt, einem Leiterwagen oder sogenannten Schubkarren mit in die Höhe gerichteten Schenkeln und tief liegender Unterleibshöhle, eine halbe bis ganze Stunde herumzufahren, zuletzt selbst auf Steinpflaster.

Ist die Zurückbringung des Bruches schwierig gewesen, so läſst man den Kranken nach derselben noch einige Stunden in der für die Bruchart passenden Lage verbleiben. In allen Fällen ist aber sobald als möglich für die Anschaffung und geschickte Anlegung eines allen Anforderungen entsprechenden Bruchbandes zu sorgen. Aber nicht nur bei schon ausgebildetem Bruche ist die Anlegung eines Bruchbandes nöthig, sondern auch dann, wenn der Kranke die oben angegebenen Vorboten der Entstehung eines Bruches bemerkt, oder man eine schwache Erhöhung an dem Leistenkanale oder äuſseren Bauchringe wahrnimmt. In diesen Fällen kann das Hervordrängen eines Darmes verhütet werden, wenn der Kranke so lange ein Bruchband trägt, bis jene Vorboten verschwunden sind. S. d. Art. Hamma.

2) Radicalkur.

Sie hat zum Zweck, eine solche Verengerung und Verschlieſsung der Bruchspalte zu bewirken, daſs der Bruch auch ohne den Gegendruck des Bruchbandes nicht mehr hervorgedrängt wird.

Wenn gleich die Bruchbänder im Allgemeinen nur dazu bestimmt sind, die vorgefallenen Theile zurückzuhalten, und die üblen Folgen des andauernden Vorliegens derselben zu verhüten, so kann durch das anhaltende, Tag und Nacht fortgesetzte Tragen eines gut angelegten Bruchbandes die Radicalkur in folgenden Fällen bewirkt werden:

1) Bei dem angeborenen Nabel- und Leistenbruche der Kinder; denn hier hat die Bruchspalte das Bestreben, sich zu

1) Salzburger medic. chirurg. Zeitung. Jahrg. 1815. Band II. S. 380.

schliefsen, und wenn man daher nur das Hindernifs wegräumt, so wird die Natur selbst ihr Werk vollenden.

2) Bei neu entstandenen kleinen Brüchen der Kinder und junger Leute, die kräftig und gesund sind, wo man hoffen kann, dafs eine leicht verlaufende adhäsive Entzündung entsteht, und die Theile während der Ausbildung des Körpers, mit Unterstützung der nöthigen Mittel, mehr Tonus erhalten werden.

3) Auch bei Erwachsenen, wenn gar keine oder nur eine schwache Anlage zu Brüchen vorhanden, der Bruch vor Kurzem erst durch heftig wirkende Gelegenheitsursachen entstanden ist und ähnliche Einwirkungen vermieden werden können.

Es kann nämlich der Druck des Bruchbandes eine adhäsive Entzündung und Verwachsung der Mündung des Bruchsackes, eine Annäherung oder Schliefsung der Theile, welche die Bruchspalte zunächst umgeben, eine Verminderung der Schlaffheit derselben bewirken, besonders wenn zugleich eine gute Diät beobachtet wird, und die unten zu nennenden, die Spannkraft befördernden Mittel angewendet werden. Hat man aber auch Hoffnung, dafs das Bruchband eine Radicalkur bewirkt habe, so mufs man mit dem Weglassen des Bruchbandes doch sehr behutsam seyn. Ehe man dasselbe ablegen läfst, ist wiederholt zu versuchen, ob beim Husten, Anhalten des Athems oder Pressen die ehemals in dem Bruche enthaltenen Theile gegen die Unterleibsöffnung, durch welche sie vorgefallen waren, wirklich nicht mehr andrängen. Man lasse das Bruchband Anfangs nur während der Nacht und Stunden lang des Tages über ablegen, und beobachte die Bruchstelle auch nach gänzlicher Beseitigung des Bruchbandes noch längere Zeit recht genau. Dafs man in älteren Zeiten, als man nur noch sehr unvollkommene und irrige Kenntnisse von der Anatomie der Brüche besafs, auch die Bruchbänder weder passend zu fertigen, noch zweckmäfsig anzulegen wufste, die Radicalkur der Brüche durch den Schnitt oder Cauterien fast allgemein in Ausübung brachte, habe ich schon oben bemerkt. Aber auch in neueren Zeiten sind mehrere Wundärzte, des unglücklichen Erfolges, welchen sie öfters gehabt hat, ungeachtet, wiederholt auf dieselbe zurückgekommen,

Theils durch den Wunsch geleitet, die Kranken so viel wie möglich von den Beschwerden jener Krankheit zu befreien, Theils wohl auch von den Kranken selbst aufgefordert, denen das Tragen eines Bruchbandes sehr lästig erschien, oder bei welchen es fast unmöglich war, den Bruch durch ein Band dauernd zurückzuhalten, der ihnen vielleicht auch sonst noch viele Beschwerden machte. Und weil es verhältnifsmäfsig nur wenige Fälle giebt, bei denen der Druck des Bruchbandes allein die Radicalkur bewirkt, so sann man auch in neueren Zeiten auf verschiedene Mittel, dieses zu bewirken, ja suchte selbst ältere, längst verlassene Methoden wieder hervor. Dahin gehören:

1) Das Glüheisen. Nachdem die allgemeinen Bedekkungen und der Bruchsack durchschnitten sind, so wurden der Bruchsack und die Theile in der Nähe des Bauchringes gebrannt, um die Vernarbung der Bruchspalte zu bewirken. Es ist dieses die älteste Operationsmethode, welche uns Celsus nach den Vorschriften der Alexandriner, doch nur für eingeklemmte Brüche, mitgetheilt, die sich aber, auch auf bewegliche Brüche ausgedehnt, bis in das Mittelalter erhalten hat, wie wir aus den Schriften von Roger v. Parma, Wilhelm von Saliceto und Lanfranchi ersehen.

2) Die Aetzmittel. Diese kamen im 13. Jahrhunderte in Anwendung und wurden wahrscheinlich zuerst von Guy von Chauliac empfohlen. Er bediente sich der Seifensiederlauge, des gelöschten Kalkes oder des Arseniks, in deren Gebrauch ihm mehrere Aerzte Italiens folgten. Die allgemeinen Bedeckungen werden durchschnitten, der Bruchsack blofsgelegt und das Aetzmittel auf demselben angebracht, nachdem die Eingeweide zuvor zurückgebracht worden sind. Im 18. Jahrhunderte wurde diese Methode durch Renton [1]) (der das Vitriolöl als Geheimmittel anwendete), ferner durch Little, John, Monro, Gauthier und Maget erneuert, die sich

1) Hauston, The history of ruptures and ruptures cures. London 1726. Er beschreibt Renton's Methode, und zeigte, wie nachtheilige Folgen diese Aetzmittel haben, und wie unsicher sie wirken. König Georg I. hatte Renton's Geheimmittel für 5000 Pf. Sterl. und 500 Pf. jährliche Pension angekauft.

sich auch des Vitriolöles bedienten, so wie durch Kern, welcher eine Paste, aus 1 Theil Lapis causticus, 2 Theilen Gummi arabicum und Wasser bestehend, empfiehlt. Es wird dieselbe auf die vordere Wand des blofsgelegten Bruchsakkes gebracht, bis eine adhäsive Entzündung entsteht.

3) Aeufserlicher und innerlicher Gebrauch adstringirender und aromatischer Mittel, welche schon Leonidas aus Alexandrien empfahl. Die Araber aber gaben dieser Methode den Vorzug, daher findet man in ihren Schriften eine Menge aromatischer und zusammenziehender Pflaster angegeben. Auch nachdem der Gebrauch der Bruchbänder schon mehr eingeführt war, verliefs man sich doch nicht auf dieselben allein, sondern legte zugleich Pflaster auf. Später haben Petit und Arnaud wieder an den Gebrauch jener Mittel erinnert, und in neueren Zeiten haben Desessart [1]) und Lizars diese Methode wiederholt empfohlen. Jener läfst mit Eichenrinde gefüllte und mit rothem Weine befeuchtete Kisschen unter die Pelotte legen; dieser rühmt eine starke Abkochung von Eichenrinde (nachdem die Eichenrinde 12 bis 24 Stunden in Wasser eingeweicht gelegen hat, soll man sie 3 Tage lang unausgesetzt kochen), mit welcher die Bruchstelle drei- bis viermal des Tages befeuchtet wird. Beaumont's Pelotte, mit zusammenziehenden Kräutern und Salmiak gefüllt, möchte wohl weniger wirksam seyn. Andere empfehlen zum äufserlichen Gebrauche: China, Aloë, Stahlkugeln, Waschungen des ganzen Körpers mit kaltem Wasser, Flufsbäder, Einreibungen von ätherischen Oelen, mit Seifenspiritus oder ähnlichen Mitteln, und aromatische Pflaster. Innerlich China und Eisenmittel. Wenn sich erst die Vorboten von Brüchen zeigen, so habe ich selbst von jenen Mitteln gute Wirkung gesehen. Auch versichert Dürr, mehrere unvollkommen ausgebildete Leistenbrüche mit folgendem Mittel geheilt zu haben:

℞ Cortic. Quercus,
— Ulmi,
— Salicis āā ℥j.

1) Samml. auserles. und neuester Abhandlungen für Wundärzte. St. III. S. 210.

Coq. c. s. q.
Vini rubri ad Colat. ℔j.
Adde
Sacchar. saturni ʒiß,
Spirit. frumenti ℥iij.
M. d. s. [1]).

Hat sich aber schon ein Bruch gebildet, dann dürften sie nur bei Kindern, jungen Leuten und neu entstandenen Brüchen, als Unterstützungsmittel der Bruchbänder zu empfehlen seyn.

4) Der Druck. Die Idee, hierdurch die Brüche radical zu heilen, liegt eigentlich schon dem von Celsus aus den Alexandrinern geschöpften Rathe zum Grunde, die Heilung der Brüche bei Kindern zuerst durch den Verband zu versuchen. Auch die Wundärzte im 16. Jahrhunderte, welche mit dem Gebrauche der Pflaster Bruchbänder verbanden, hatten dieselbe Absicht, wie Johann Munnik und Purmann. In den neueren Zeiten hat Richter den Rath ertheilt, sich des Bruchbandes zu diesem Zwecke zu bedienen. Man soll es einige Stunden lang fest anlegen, bis die Stelle, auf welche der Kopf des Bandes drückt, schmerzhaft wird. Sind die Schmerzen heftig geworden, so soll man das Bruchband abnehmen, und den Kranken in das Bette legen lassen, um nach dem Nachlasse der Schmerzen dieses Verfahren einige Male zu wiederholen. Langenbeck und Boyer empfehlen eine ähnliche Methode. Jener bedient sich einer conischen, aus Charpie und Leinewand gefertigten Pelotte, die er so auf den Bauchring legt, daſs die Spitze in denselben hineindringt, und läſst sie Tag und Nacht liegen, bis eine Geschwürfläche auf der Haut entstanden ist. Dieser erregt unter der Pelotte eine Entzündung der Haut durch ein Blasenpflaster oder einen in Terpenthin getauchten Schwamm. Ravin's Methode gehört zum Theile auch hierher, doch sind bei derselben mehrere Einwirkungen mit einander vereinigt. Er legt auf die Bruchstelle eine mit einer Alaunauflösung befeuchtete Compresse, darüber ein gut passendes und stark drückendes Bruchband, und läſst den Kranken 30 bis 40 Tage lang, selbst zuweilen

1) Hufeland's Journal. Bd. LVI. St. 3. S. 45.

noch länger, Tag und Nacht in einer horizontalen Lage auf einem bequem eingerichteten Bette zubringen.

5) Die Unterbindung und Naht. Es fand diese Methode in den älteren Zeiten und bis die Bruchbänder den Grad der Vollkommenheit erhalten hatten, den man ihnen jetzt geben kann, vorzüglichen Beifall. Aber auch in den neuesten Zeiten wurde sie wiederholt in Erinnerung gebracht und empfohlen. Sie geschieht nun auf folgende Weise:

a) Unterbindung durch die Integumente. Nachdem die Eingeweide zurückgebracht waren, zog man mit einer Nadel doppelte Fäden durch die Haut und den Bruchsack, theilte die Fäden und unterband dann rechts und links [1]). So wenig man auch im Stande war, den Bruchsack in allen Fällen vollkommen zu umfassen und gehörig zusammenzuziehen, so ging doch immer der Hoden der leidenden Seite verloren.

b) Schnitt und darauf folgende Unterbindung.

α) Der Bruchsack wird bloſsgelegt und sammt dem Samenstrange in der Nähe des Bauchringes unterbunden, wodurch der Hoden verloren ging (Paul von Aegina, Abulkasem, Roger, Roland). Diese Operationsweise wurde bis in das Mittelalter geübt.

β) Der goldene Stich, eine Erfindung von Beraud aus Metz, die dem Mittelalter angehört. Man wollte den Bruchsack sammt dem Samenstrange nur so weit zusammenziehen, daſs jener geschlossen, dieser geschont würde. Die Absicht war gut, wurde aber nicht erreicht, der Hoden ging immer verloren.

γ) Mit Castration. Der Bruchsack und Samenstrang wurden entweder zuerst unterbunden und sammt dem Hoden weggenommen oder zuerst durchschnitten, und dann unterbunden. Diese grausame Operation übten vorzüglich die herumreisenden Bruchschneider des 16. und 17. Jahrhunderts, von denen viele aus Norcia gebürtig waren. Doch erhielt sich diese Methode bis tief in das 17. Jahrhundert,

1) Nach Celsus freilich etwas dunkler, wahrscheinlich aus den Alexandrinern entlehnter Beschreibung (De medicina. Lib. VII. Caput 19—22).

und wurde selbst noch im Jahre 1779 in Frankreich unternommen.

δ) Die königliche Naht. Der Bruchsack wurde blofsgelegt, die Gedärme zurückgebracht und der erstere nahe am Leistenringe zusammengenäht. Schon Paul von Aegina und Abulkasem sprechen von der Naht. Fabricius ab Aquapendente hat sie vorzüglich empfohlen, und ihr jenen Namen gegeben, weil die Zeugungskraft bei derselben erhalten wird. Sharp erneuerte diese Methode und glaubte sie dadurch zu verbessern, dafs er den Bruchsack auch mit den Integumenten vereinigte. Man kann wohl auch die Operationsweise der herumziehenden, besonders spanischen Bruchschneider aus der Mitte des 17. Jahrhunderts hierher rechnen; sie schoben den Bruch sammt dem Hoden in den Unterleib zurück, und nähten den Bauchring mit einem Golddraht zusammen. Diese nicht zu empfehlende Methode wurde dessenungeachtet von Stamel erneuert [1]).

ε) Blofslegen des Bruches und Unterbindung des Bruchsackes allein. Schon Rousset führt an, dafs mehrere Wundärzte jener Zeit diese verbesserte Methode mit Schonung des Samenstranges und Hodens übten. Auch Paré's Verbesserung des goldenen Stiches ist hierher zu rechnen; er bediente sich eines Bleidrahtes und legte ihn um den Bruchsackhals, ohne den Samenstrang zu fassen. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde diese Methode von Senf [2]), Freitag [3]) und Schmucker [4]) erneuert. Allein Arnaud, Acrel, Petit, Desault und andere Wundärzte sahen nach dieser Operation Bauchhautentzündung und den Tod erfolgen, daher wurde sie wieder vergessen. In den neuesten Zeiten haben sie Ohle, Kern und Pech [5]) mit

1) Diss. de bracheriorum constructione. Petropoli 1813.

2) Günz, De herniis. Lips. 1744.

3) Diss. de oscheo-, entero- et bubonocele. Argent. 1721.

4) Chir. Wahrnehm. Bd. II. S. 236.

5) Osteosarcoma ejusque speciei insignis descriptio. Wirceburgi 1819.

glücklichem, Langenbeck [1]) mit ungleichem Erfolge ausgeübt.

c) Schnitt und Erregung einer adhäsiven Entzündung durch Scarification oder durch reizend einwirkende Mittel.

α) Richter, welcher die Operation zur Radicalkur der Brüche im Allgemeinen nicht empfiehlt, macht nur für den Fall, wenn wegen Einklemmung eine Operation vorgenommen werden mufs, folgenden Vorschlag: Nachdem die Eingeweide zurückgebracht sind, soll man den Bruchsack scarificiren, eine mit Wolle gefütterte Pelotte auflegen, und mit einer Binde befestigen. Die von Schmucker und Anderen empfohlene gänzliche Ausschneidung des Bruchsackes hat wenig Beifall gefunden [2]).

β) Aetzmittel, eine Wiederholung der älteren, oben schon erwähnten Methode. Monro legte in den geöffneten Bruchsack ein Aetzmittel; eine unsichere Methode, die überdies nur bei Leistenbrüchen anzuwenden ist. Das Aetzmittel kann seine Wirkung leicht in die Unterleibshöhle verbreiten und mit den Därmen in Berührung kommen, die man nicht in allen Fällen in gehöriger Entfernung halten kann. Kern legte das schon erwähnte Aetzmittel auf den noch geschlossenen Bruchsack, und um die Entzündung zu mäfsigen, Breiumschläge darüber.

γ) Durch die Wieke. In den Bauchring legten sie Dionis, Mery, Arnaud und Thibaut, in den geöffneten Bruchsack Schreger [3]), v. Gräfe [4]), v. Walther [5]) und Reiche [6]). Das von Belmas neuerlich empfohlene Verfah-

1) Biblioth. für Chir. Bd. II. St. 3. W. B. St. 2.

2) Chirurg. Wahrnehmungen. Bd. II. S. 249. Berlin 1774.

3) Chirurg. Vers. 1811. Bd. I. S. 149 u. f.

4) Rau, Disquisitio chirurgica de nova hernias inguinales curandi methodo etc. Berol. 1813.

5) P. H. Pfefferkorn, Diss. de herniis mobilibus radicitus curandis. Landshut. 1819. p. 26.

6) Rust's Magazin. Bd. XXVIII. S. 111.

ren, nämlich eine Blase von Goldschlägerhäutchen in den Bruchsack einzuführen, ist auch hierher zu rechnen [1]).

d) Einspritzungen oder Lufteinblasen in den Bruchsack, nach dem bei den Wasserbrüchen üblichen Verfahren, von Schreger [2]) empfohlen. Er hofft um so mehr guten Erfolg, weil er bei Anwendung dieser Methode zur Kur eines Wasserbruches den damit verbundenen Hodensackbruch auch heilen sah. Es soll zwar die Mündung des Bruchsackes durch einen kräftigen Druck des Bruchbandes während der Operation geschlossen werden, allein man kann nicht mit Bestimmtheit wissen, ob dieses geschieht, und ist es auch der Fall, so kann doch der Reiz so stark wirken, dafs sich die dadurch erregte Entzündung in die Unterleibshöhle verbreitet.

e) Einheilung eines Hautlappens. Dzondi [3]) beschreibt diese Operation. Man soll beim Einschneiden der Haut einen hinreichend grofsen, passenden Hautlappen bilden, denselben so weit, wie nöthig, von der Oberhaut entblöfsen und in den durch mechanische Mittel wundgemachten Bruchring bringen. Später hat Jameson in Baltimore diese Methode mit glücklichem Erfolge geübt. Nach erfolgter Blofslegung des Bauchringes bildete er aus den benachbarten Hautdecken einen lancettförmigen Hautlappen von zwei Zoll Länge und zehn Linien Breite, trennte denselben so weit los, dafs er ihn umbiegen und in die Bruchspalte hinein stecken konnte, und befestigte ihn hier mit einigen blutigen Heften und einem passenden Verbande. Es heilte dieser Hautlappen auf eine ähnliche Weise wie bei der Rhinoplastik ein, verstopfte die Bruchspalte, und die Kranke wurde vollkommen hergestellt.

Würdigung der Radicalkur der Brüche.

Erwägen wir, was die Geschichte der Chirurgie der älteren und neueren Zeit über die Radicalkur der Brüche uns lehrt, und überblicken wir die Einwendungen, welche man gegen die eben angeführten Methoden, dieselbe zu bewirken,

1) Journ. universel de Médec. T. LVIII. p. 289.

2) Chirurg. Vers. 1811. Bd. I. S. 149 u. f.

3) Geschichte des klinischen Inst. S. 117.

gemacht hat, so ergiebt sich, daſs auch die besten derselben nur auf sehr wenige Fälle der beweglichen Brüche zu beschränken seyn dürften, da man jetzt die Bruchbänder für die meisten Brüche ganz passend und für den Kranken bequem zu fertigen gelernt hat. Mit der geringen Unbequemlichkeit, welche diese nun noch mit sich führen, steht die Gefahr in gar keinem Verhältnisse, welche jede Operationsweise eines beweglichen Bruches, besonders durch Bauchhautentzündung, droht; auch ist noch zu bedenken, daſs bei keiner jener Operationsmethoden mit Gewiſsheit vorauszusehen ist, ob die Radicalkur wirklich erfolgen werde, ob der Kranke, besonders bei starker Disposition, vor Rückfällen gesichert ist, und daſs die Fälle, wo dieser glückliche Erfolg beobachtet wurde, zu den Ausnahmen zu gehören scheinen, so daſs das Bruchband auch nach der Operation gewöhnlich doch nicht entbehrt werden kann. Es wird daher, bei der Ungewiſsheit der Erreichung des Zweckes und der Sicherheit, eine tief verletzende, den Tod leicht herbeiführende Operation zu verrichten, die Radicalkur beweglicher Brüche gewiſs nicht ohne wichtige Gründe unternommen werden, und man wird mit den meisten neueren Wundärzten: Arnaud, Acrel, Petit, Richter, Pott, Le Roux, Bernstein, Abernethy, Lawrence, Scarpa, Boyer, Rust, Kluge, Langenbeck, Chelius u. A., dafür stimmen, daſs die Versuche zur Radicalkur beweglicher Brüche sehr beschränkt werden müssen. Demnach dürften nur folgende Indicationen dazu auffordern:

1) Angeborene oder nach der Geburt entstandene Brüche des Scheidenkanales, wobei der Druck des Bruchbandes gewöhnlich schon zur Radicalkur hinreicht.

2) Neu entstandene Brüche bei Kindern und jungen, übrigens gesunden Menschen, bei denen die Anlage zu Brüchen ganz fehlt oder doch nur gering ist, besonders wenn eine äuſsere Gewaltthätigkeit den Bruch bewirkte und der Kranke Anlage hat, fett und muskulös zu werden.

3) Nabelbrüche unter den später näher zu bezeichnenden Verhältnissen, da bei kleinen angeborenen Nabelbrüchen der Druck einer Binde oder eines Bruchbandes auch gewöhnlich schon allein die Radicalkur zu bewirken vermag.

4) Wenn der bewegliche Bruch durch kein Bruchband zurückgehalten werden kann, sehr viele Beschwerden verursacht, und der Kranke selbst die Operation dringend wünscht. Die Radicalkur wird aber mit mehr Hoffnung eines günstigen Erfolges unternommen werden können, wenn der Kranke noch jung und übrigens ganz gesund ist, im Jünglings- oder kräftigen Mannesalter steht, und wenn der Bruch noch neu, klein oder doch nur von mäfsiger Gröfse und an keiner Stelle verwachsen ist. Wo indefs diese Bedingungen fehlen und eine starke Disposition zu Brüchen vorhanden ist, stehe man von jedem Versuche, die Radicalkur zu bewirken, ab. Desgleichen wenn die Bruchspalte sehr weit und schlaff, und der obere Rand weiter hervorragend als der untere ist. Schlaffe Integumente, ein verdickter Bruchsack, Complication mit anderen Krankheiten, besonders mit Husten, Verstopfung, Krämpfen, Wassergeschwulst, Abmagerung u. dgl. verbieten ebenfalls diese Methode.

Wahl des Heilverfahrens.

Von den angeführten Methoden der Radicalkur dürften nur folgende, durch neuere Erfahrungen bewährte zu empfehlen seyn:

1) Der Druck durch das Bruchband in Verbindung mit den oben unter 3) genannten, äufseren und inneren Mitteln, wo es thunlich ist, in Verbindung mit der von Ravin empfohlenen horizontalen Lage.

2) Die Unterbindung des nach der Durchschneidung der Integumente von den benachbarten Theilen abgetrennten Bruchsackes. Der Hautschnitt und die Blofslegung und Oeffnung des Bruchsackes werden so verrichtet, wie später bei der Operation eingeklemmter Brüche angegeben werden wird; darauf bringt man die vorgefallenen Theile zurück, sondert den Bruchsack von den benachbarten Theilen ab, umschlingt denselben nahe am Bauchringe mit einem drei- bis vierfachen gewächsten Faden und zieht diesen fest zusammen; der unter der Unterbindung liegende Theil des Bruchsackes wird abgeschnitten und übrigens wie bei der Operation der eingeklemmten Brüche verfahren.

3) Die Einlegung der Wieke. Nach vollführter Blofslegung des Bruchsackes wird dieser in der Nähe des Bauch-

ringes geöffnet, und nachdem die Eingeweide zurückgebracht worden sind, eine Wieke, mit einer milden Salbe bestrichen, in den Bruchsackhals und den Bauchring eingeführt, welche so lange liegen bleibt, bis sie sich leicht wegnehmen läſst. Hierauf wird eine andere Wieke eingebracht, welche an dem oberen Ende mit einer erweichenden, in der Mitte aber mit einer reizenden Salbe, z. B. dem Unguentum Elemi cum Mercurio praecipitato rubro, bestrichen ist. Unter der Anwendung dieser Wieken entsteht Eiterung und Granulation. Wenn die Schlieſsung der Oeffnung beginnt, so legt man immer dünnere Wieken ein, bis sie endlich nur noch aus wenigen Fäden bestehen. Reiche, welcher durch diese Methode einen groſsen Hodensackbruch radical geheilt hat, empfiehlt Wieken, deren Kopf abgeschnitten ist, so daſs sie aus einzelnen Fäden bestehen, die mittelst der umgelegten Fäden nur locker zusammengehalten werden, damit man, sobald es rathsam wird, einzelne Fäden zur Verminderung der Dicke der Wieken ausziehen kann.

4) Beförderung der Verwachsung des Bruchsakkes durch Scarification. Der Bruchsack wird geöffnet, die vorgedrängten Eingeweide reponirt, und die ganze innere Fläche des Theiles des Bruchsackhalses, welcher in der Bruchpforte liegt, scarificirt; dann werden die so wund gemachten Hautflächen an einander gelegt und mittelst Charpie und eines passenden Verbandes in Berührung gehalten, ohne jedoch den Eiterungsproceſs zu stören; denn durch das Hervorwachsen frischer Fleischwärzchen wird die Bruchspalte fester verschlossen, als durch die schnelle Vereinigung (per primam intentionem). Diese Methode verdient mehr Aufmerksamkeit und Anwendung, als sie bisher gefunden hat. Belmas hat neuerlich folgende Methode in Vorschlag gebracht: An einer leeren, trockenen Blase, von Goldschlägerhäutchen gefertigt, wird ein Rohr angebracht, das durch einen Hahn verschlossen werden kann. Schreitet man zur Operation, so macht man mit einem kurzen und schmalen Bistouri einen Einschnitt in die tiefste Stelle des an diesem Orte auf die gewöhnliche Weise bloſsgelegten Bruchsackes, reponirt die Eingeweide, hält die Ränder der kleinen Wunde mit zwei Haken aus einander, bringt

in den Bruchsack eine Sonde à dard ein, an deren Talon man das Rohr jener Blase befestigt hat. Mit der nöthigen Vorsicht führt man den Schnabel der Sonde vorwärts, bis nahe an den Hals des Sackes, stöfst den Dard durch, und durch die Oeffnung, welche er in die Haut macht, zieht man die Sonde und mit dieser das Rohr jener Blase heraus. An dieses Rohr befestigt man eine andere mit Luft gefüllte Blase, öffnet den Hahn der ersten Blase, bläst die hinlängliche Quantität Luft ein, und schliefst das Rohr mit dem Hahne. Dadurch soll eine adhäsive Entzündung bewirkt werden, auf welche Verheilung des Bruchsackes erfolgt, ohne dafs die gefährlichen Folgen zu befürchten sind, wenn man in den Bruchsack selbst Luft einbläst oder Einspritzungen macht [1]).

Diese Methode, so wie die von Dzondi und Jameson in Baltimore beschriebene Einheilung eines Hautlappens, erfordern noch Versuche und Prüfung, ehe man über dieselben mit Bestimmtheit absprechen kann. Doch scheint mir die einfache Unterbindung schon zu genügen, wo ein blutiges Eingreifen und überhaupt ein Versuch zu der Radicalkur erforderlich wird, und Alles zu leisten, was man unter diesen Umständen verlangen kann. Sollte aber die Lostrennung des Bruchsackes von den benachbarten Theilen Schwierigkeiten machen, so verdient die Einlegung der Wieke den Vorzug.

In wie fern ein Versuch zur Radicalkur bei der Operation eingeklemmter Brüche zugleich gemacht werden kann, wird später angegeben werden.

Unbewegliche Brüche.

Man versteht hierunter diejenigen, deren Inhalt gar nicht oder nur zum Theil zurückgebracht werden kann. Dieses kann ohne Einklemmung (Hernia immobilis non incarcerata) und durch diese (H. incarcerata) bewirkt werden.

1) Von den nicht eingeklemmten unbeweglichen Brüchen.

Das Zurückbringen der in dem Bruche enthaltenen Eingeweide kann ohne Einklemmung auf folgende Weise verhindert werden:

1) Journ. univers. de Médec. T. LVIII. p. 289

1) Die Spalte der Bauchdecken oder der Bruchsackhals verengert sich über einen dünnen Theil der in dem Bruche enthaltenen Eingeweide;

2) die in dem Bruche enthaltenen Theile vergröſsern sich, es wird das Netz oder Gekröse fetter, es bilden sich in demselben Verdickungen, Verhärtungen, Geschwülste, Knoten, oder es sinken nach und nach mehr Theile in den Bruchsack hinein, während in dem engen Bruchsackhalse oder der Bruchspalte nur ein dünnes Darm- oder Netzstück liegen bleibt;

3) es verwachsen die vorgefallenen Eingeweide unter einander oder mit dem Bruchsacke, wie oben schon angegeben worden ist (Hernia concreta, der angewachsene Bruch).

Diese Verwachsungen sind mehr oder weniger ausgebreitet, bald nur in der Nähe des Bauchringes, bald über den ganzen Bruch, und bisweilen erstreckt sich dieselbe bis in die Unterleibshöhle.

Die unbeweglichen, nicht zurückzubringenden Brüche verursachen den Kranken mehr oder weniger Beschwerden. Sie vergröſsern sich bis zu einem gewissen Grade, besonders werden die Hodensack- und Schamlefzenbrüche bisweilen so groſs, daſs sie bis zu den Knieen hinabreichen und einen groſsen Theil der Gedärme enthalten. Es entstehen in denselben öftere Schmerzen, Koliken, acute, mehr aber noch chronische Entzündungen, es häufen sich in den Gedärmen Excremente an, und gemeiniglich leiden diese Kranken, wenigstens zu Zeiten, an Trägheit der Leibesöffnung. Bis sich die Bruchspalte stark erweitert hat und schlaff geworden ist, sind diese Brüche der Einklemmung leicht unterworfen, und auch selbst, nachdem jene Veränderungen schon vorgegangen sind, droht dem Kranken immer die Gefahr der Einklemmung.

Einige Schriftsteller (Lawrence, Hesselbach) rechnen auch die Harnblasen- und Blinddarmbrüche hierher; allein diese lassen sich mit der ganzen Platte des Bauchfelles, welche mit herausgetreten ist und eine Art Bruchsack bildet, zurückbringen, und erst dann werden sie unbeweglich, wenn jene Platte mit den benachbarten Theilen verwächst, was freilich oft geschieht.

Ursachen.

Die Veränderung der Bruchtheile, welche die Unbeweglichkeit der Brüche zur Folge haben, werden dadurch herbeigeführt, wenn man den Bruch nicht sogleich bei oder doch bald nach seiner Entstehung zurückbringt, und durch ein gutes Bruchband zurückhält, oder wenn man sich schlechter Bruchbänder bedient, durch welche die vorgefallenen Eingeweide nicht ganz und vollkommen zurückgehalten werden. Es treten dann immer mehr Theile hervor; es entstehen in dem Bruche leichte chronische Entzündungen, welche der Kranke gar nicht bemerkt oder für Kolik hält, und durch diese Ausschwitzungen, Pseudomembranen, Verwachsungen, wozu die Netzbrüche vorzüglich geneigt sind.

Diagnose.

Wenn man den Kranken zum ersten Male sieht, so ist es nicht immer leicht zu entscheiden, ob man einen nicht zurückzubringenden Bruch vor sich hat. Die Aussage des Kranken, dafs er den Bruch schon lange Zeit trage, dafs derselbe auf die oben angegebene Weise zweckwidrig behandelt worden sey, verbunden mit der Geschichte des Verlaufes der Krankheit, der Zufälle, welche in dem Bruche bemerkt worden sind, wenn sie nämlich von der Art waren, dafs sie jene entzündlichen Zustände vermuthen liefsen, geben schon einigen Aufschlufs. Zur Gewifsheit gelangt man durch eine genaue und, wenn es nöthig ist, mehrere Male wiederholte Untersuchung des Bruches im Stehen und Liegen des Kranken, wo man dann findet, dafs die in dem Bruche enthaltenen Theile gar nicht oder doch nur zum Theil sich zurückbringen lassen. Bisweilen kann man auch die Ausbreitung der Verwachsung erkennen. Wenn z. B. das Netz oder der Darm nur in einer kleinen Stelle mit dem Hoden bei einem angeborenen Bruche verwachsen ist, so werden sich Netz und Darm zurückschieben lassen, allein der Hoden wird auch mit in die Höhe gezogen, und Alles sogleich wieder herabsinken, sobald man mit dem Drucke nachläfst.

Prognose.

Sie ist in den obigen Angaben schon enthalten, und wird

sich noch in den Mittheilungen über die Behandlung ergeben. In den meisten Fällen kann man nur die Beschwerden erträglicher machen, die Vergröfserung des Bruches und schlimmere Zufälle zu verhüten suchen.

Behandlung der unbeweglichen, nicht eingeklemmten Brüche.

Die wundärztliche Pflege der Kranken, welche an solchen Brüchen leiden, mufs sich bei der Mehrzahl darauf beschränken, einen gut passenden Tragbeutel (s. d. Art. Suspensorium) oder, Falls der Bruch klein oder ein Netzbruch ist, ein Bruchband mit concaver Pelotte (s. d. Artikel Hamma), so wie bei den Nabelbrüchen eine Bauchbinde oder ein gut elastisches Bruchband mit einer convexen ledernen Kapsel für den Bruch anzulegen, und eine der Krankheit entsprechende Diät zu verordnen.

Zur Beseitigung des Bruches, um dann ein Bruchband anlegen zu können, hat man zwei Methoden in Ausübung gebracht:

a) Oefter wiederholte Repositionsversuche;

b) die Operation.

a) Von der Behandlung unbeweglicher, nicht eingeklemmter Brüche mit Repositionsversuchen.

Man darf die Hoffnung, einen Bruch dieser Art reponiren zu können, nicht so schnell aufgeben, besonders wenn er noch nicht viele Jahre vorgelegen hat, und doch noch etwas beweglich ist. Es fällt sehr schwer, mit Gewifsheit zu bestimmen, von welcher Art die Verwachsung ist, wie weit sie sich verbreitet, ob eine solche oder nur Vergröfserungen des in dem Bruche enthaltenen Netzes, Gekröses etc. die Ursache sind, dafs der Bruch nicht zurückgebracht werden kann, und in dem günstigen Falle, dafs die Verwachsung nur locker und beschränkt ist, dafs die Fettablagerungen schmelzen u. dergl., wird wirklich Hülfe noch möglich seyn.

Es fehlt auch nicht an Beispielen, dafs selbst alte, besonders Netzbrüche durch fortgesetzte Repositionsversuche vollkommen und zur grofsen Erleichterung der Kranken zurückgebracht und durch ein Bruchband zurückgehalten worden

sind. Fälle dieser Art erzählen Arnaud [1]), le Dran [2]), Hey [3]), Ohle [4]), Cooper, Scarpa und Andere in ihren bekannten Werken. In anderen Fällen war freilich der Ausgang minder glücklich; es entstanden nach der Zurückbringung unerträgliche Schmerzen, Koliken, Uebelkeit, Erbrechen, bei manchen Kranken schien die Unterleibshöhle während der langen Dauer der großen Vorlagerung sich selbst verengt und nicht mehr hinlänglichen Raum zu haben, um die zurückgebrachten Eingeweide zu fassen; man mußte das Bruchband wieder abnehmen, den Bruch aufs Neue zum Vorfallen bringen, indem man den Kranken stehend pressen, drücken und husten ließ, und sich damit begnügen, einen Tragbeutel anzulegen, wie Petit [5]), Schmucker [6]) und Andere berichten.

Will man einen Versuch machen, einen Bruch, dessen Verwachsungen man durch äußere Manipulation zu lösen oder die Fettanhäufung durch gleichzeitigen Gebrauch innerer Mittel zu schmelzen hofft, zurückzubringen, so ist folgendes Verfahren zu empfehlen: Als Vorbereitung sind eine vier bis sechs Wochen dauernde horizontale Lage und eine sehr sparsame Diät die Haupterfordernisse. Dabei müssen nach Verschiedenheit der Constitution des Kranken noch folgende Mittel in Gebrauch gezogen werden: laue Bäder, Umschläge von erweichenden und aromatischen Kräutern, ölige, fettige Einreibungen, von Zeit zu Zeit Purganzen, Klystiere und, ist der Kranke vollblütig, Blutentziehungen. Hat man Vermuthung, daß Fettansammlungen Statt finden, so schreite man zum innerlichen oder äußerlichen Gebrauche der Jodine, der Soda, des Guajaks, der Radix Senegae etc. Hedenus sah die Kranken nach dem längeren Gebrauche eines

1) Mém. de Chirurg. T. II. p. 476. 486. 498.

2) Traité des opérat. p. 114.

3) Pract. observ. p. 219.

4) Observ. anatomic. pathol. Viteberg. 1805.

5) Traité des malad. chir. T. II. p. 392. 393.

6) Chirurg. Wahrnehmungen. Bd. II. S. 243.

Pulvers aus Cremor Tartari, Flor. Sulphur. und Gummi Guajac. sehr mager werden; dasselbe beobachtete Schmalz bei dem Gebrauche einer Mischung aus gleichen Theilen von Gummi Guajac., Kali tartaricum und Radix Senegae oder Gummi Guajaci und Fol. Sennae.

Nachdem man diese Vorbereitung einige Wochen fortgesetzt hat, so beginnt man die Manipulationen des Bruches, um die Verwachsungen zu lösen, und die Repositionsversuche. Man umfaſst nämlich den Bruch fest mit der einen Hand, und drückt mit den Fingerspitzen der anderen Hand die in demselben enthaltenen Theile vorwärts, wobei man die dem Bauchringe zunächst gelegenen Theile in die Unterleibshöhle hineinzuschieben sucht. Diese Manipulation muſs auch einige Wochen hindurch fortgesetzt werden, bis der ganze Bruch reponirt ist.

Die Lage des Kranken und die Richtung des Druckes müssen so eingerichtet werden, wie dieses oben bei den Regeln zur Taxis im Allgemeinen gelehrt worden ist und bei den einzelnen Bruchartén insbesondere angegeben werden wird. Bei Netzbrüchen kann man in dieser Beziehung mehr wagen, als bei Darmbrüchen.

b) Operation des unbeweglichen, nicht eingeklemmten Bruches.

Ist die Operation schon bei beweglichen Brüchen bedenklich, so ist sie bei den unbeweglichen noch mit viel mehr Unsicherheit und Gefahr verbunden. Denn durch die äuſsere Untersuchung allein kann man nie mit Sicherheit bestimmen, ob man die Verwachsungen und andere Veränderungen nach Eröffnung des Bruchsackes in so weit wird beseitigen können, daſs die Eingeweide in die Unterleibshöhle zurückzubringen sind, und in jedem Falle ist die Verwundung der Theile hier noch tiefer eingreifend und daher auch in ihren Folgen mehr zu fürchten. Man kann es daher nur dann wagen, einen solchen Bruch zu operiren, wenn man mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthen darf, daſs die Verwachsung nur auf einen kleinen Umfang beschränkt ist, wenn neben den Eingeweiden, die schon in dem Bruche liegen, Darmschlingen wiederholt sich herausdrängen, und die Ge-

fahr der Einklemmung fortdauernd vorhanden ist, oder wenn, wie bei Zimmermann [1]), ein Netzbruch mit dem Hoden verwachsen und zwar gröſstentheils zurückzubringen ist, aber den Druck eines Bruchbandes durchaus nicht erträgt. Doch auch in diesen Fällen ist die Operation nicht zu unternehmen, bevor man den Kranken von der Gefahr derselben und der Möglichkeit, daſs der Zweck durch dieselbe unerreicht bleiben könne, offen unterrichtet hat, und derselbe dessenungeachtet die Operation dringend verlangt, so daſs der Wundarzt von jeder Verantwortlichkeit befreit ist. Anlangend die Operationsmethode, so gilt von ihr das bei der Radicalkur der beweglichen Brüche schon Erwähnte, verbunden mit dem operativen Verfahren, welches bei der Herniotomie im Allgemeinen und jeder Bruchart insbesondere gelehrt worden ist.

Die Einklemmung dieser Brüche erfordert auch dieselbe Behandlung, wie die beweglichen eingeklemmten Brüche. Meistens gehört sie zu der nicht entzündlichen, durch Anhäufung der Excremente u. s. w. bewirkten Art, besonders bei den groſsen unbeweglichen Brüchen, bei denen die Bruchspalte sehr weit und erschlafft ist. Es ist daher die Einklemmung in diesen Fällen meistens weniger gefährlich, und wird durch abführende Mittel in Verbindung mit kühlender und mäſsiger Diät bald beseitigt. Man muſs sich aber hüten, die in solchen Brüchen öfters vorkommenden und auch zuweilen mit Verstopfung und Erbrechen verbundenen Koliken oder chronische Entzündungszufälle für Einklemmung zu halten.

Nur des Geschichtlichen wegen will ich noch erwähnen, daſs Maupas den Bauchschnitt bei groſsen unbeweglichen Brüchen in Vorschlag gebracht hat. Man soll die Bauchmuskeln über dem Leistenringe einschneiden, um von der Unterleibshöhle aus die vorgefallenen Eingeweide aus dem Bruchsacke zurückzuziehen [2]). Wie kann dieses aber geschehen, bevor die Verwachsungen in der Höhle dieses Sackes gelöst und

1) Schmucker's chirurg. Wahrnehmungen, Bd. II.

2) Rousset, Assect. pro part. caesar. Paris. 1590. p. 208.

und andere Ursachen der Unbeweglichkeit gehoben sind? Und doch hat Smalz hundert Jahre später dieses unzweckmäſsige Verfahren von neuem empfohlen [1]).

2) Von den unbeweglichen eingeklemmten Brüchen.

Begriff und nächste Ursache der Einklemmung.

Bei der Einklemmung werden die Eingeweide, welche in dem Bruche liegen, so zusammengedrückt, daſs die Verrichtungen in demselben nicht frei von Statten gehen können, und, wenn es ein Darmbruch ist, der Abgang der Excremente zum Theil oder gänzlich gehemmt wird. Um dieses zu bewirken, wird erfordert, daſs das Volumen der Eingeweide, welche in einer normalen, nur erweiterten Spalte oder in einer neu gebildeten Schlinge des Netzes, Gekröses, der Pseudomembranen u. s. w. liegen, verhältniſsmäſsig zu groſs geworden ist. In meinen eigenen zahlreichen Erfahrungen glaube ich Gründe zur Bestätigung der Annahme gefunden zu haben, daſs bei allen Einklemmungen der Brüche die nächste Entstehungsursache von den in dem Bruchsacke enthaltenen Theilen und nicht von den Spalten der Bauchdecken oder dem Bruchsackhalse ausgebe.

Die in dem Bruche enthaltenen Eingeweide drücken vermöge ihres nun vergröſserten Volumens gegen die Theile, welche die Bruchspalte umgeben, dehnen sich über ihre gewöhnliche Spannung aus, worauf diese durch ihre Elasticität reagiren, und auf diese Weise die zwischen ihnen liegenden Eingeweide einklemmen; dieses ist nun die Krankheit, die wir „eingeklemmter Bruch" nennen.

Nie habe ich die Bauchmuskeln oder die Sehnenhäute, welche die Bauchdeckenspalten zunächst bilden, bei eingeklemmten Brüchen, bevor diese dem Brande nahe gebracht oder schon brandig waren, entzündet gefunden. Eine krampfhafte Zusammenziehung in den sehnigen Theilen, welche den Bauch- und Schenkelring bilden, ist, wie ich mit mehreren anderen Wundärzten glaube, gar nicht als Ursache der Einklemmung anzunehmen. Ob sich die Bauchmuskeln bei Bauch-

1) Decker, Exerc. pract. L. B. 1693.

und Lendenbrüchen so krampfhaft zusammenziehen können, dafs sie die vorgefallenen Theile einklemmen, darüber fehlt es, so viel ich weifs, noch ganz an Erfahrungen, und in den sehr seltenen Fällen, wo bei epileptischen und dergleichen Zufällen durch gleichzeitige Zusammenziehung des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln die Gedärme in den Bruch hineingedrängt und zurückgehalten werden, ist doch wieder nur das Volumen der in dem Bruchsacke enthaltenen Theile durch erneuertes Hervordrängen von Darm- oder Netzstücken relativ zu grofs geworden. Den Bruchsack habe ich allerdings öfters entzündet gefunden, dann aber auch jederzeit zugleich die Gedärme, so dafs man auch hier nicht behaupten konnte, die Entzündung des Bruchsackes habe die Einklemmung bewirkt. Ich bin daher der Meinung, dafs die Einklemmung nie zunächst von einer Activität der den Bruch umgebenden Gebilde, sondern immer von einer Activität der in dem Bruche enthaltenen Eingeweide, d. h. von einer relativ zu beträchtlichen Vermehrung des Volumens dieser gegen jene, aber nicht durch eine active Zusammenziehung jener auf diese hervorgebracht wird, und dafs demnach die Eintheilung der Einklemmung in active und passive in diesem Sinne in der Natur nicht begründet ist. Man würde demnach die Ursachen, welche die Einklemmung zunächst bewirken, auf folgende Weise ordnen können:

1) Es hat sich ein Eingeweide in eine relativ zu enge Spalte der Bauchdecken oder in eine krankhaft gebildete Schlinge oder Spalte (von Netz, Gekröse, Därmen, wovon Scarpa und Monro [1]) mehrere sehr lehrreiche Fälle gesammelt haben) hineingedrängt.

2) Das Volumen der schon vorliegenden oder in eine von jenen Schlingen eingeschlossenen Eingeweide ist durch das Vordrängen neuer Stücke oder durch Entzündung, Anschwellung oder Wucherung des Gewebes relativ zu grofs geworden.

3) Die Gedärme sind durch in ihnen enthaltene Stoffe, Excremente, Winde, fremde Körper (z. B. Kirschkerne) so stark ausgedehnt, dafs auf diese Weise das Volumen der

1) Morbid anat. of the Gollet etc. P. XIX. p. 239.

in dem Bruche enthaltenen Theile relativ zu grofs geworden ist.

Nun sind aber weiter die entfernten Ursachen der Einklemmung aufzusuchen, und diese sind:

1) Alle Verrichtungen, wobei ein gleichzeitiges Zusammenziehen der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles Statt findet: Heben, Tragen, Fortschieben schwerer Lasten, Anstrengungen beim Springen, Reiten, dem Stuhlgange, der Geburt, überhaupt alle oben angeführten Ursachen, welche Brüche hervordrängen können. Diese entfernten Ursachen werden um so eher eine Einklemmung bewirken, wenn die Bauchwandspalte an sich eng, oder diese, so wie der Bruchsackhals, durch das Tragen von Bruchbändern verengert worden ist. Mit Unrecht führt man daher die Verengerung, Verdickung, Verhärtung des Bruchsackhalses als entfernte oder sogar nächste Ursache der Einklemmung an; denn nicht diese, sondern das nach Ablegung des Bruchbandes durch eine Anstrengung oder Gewalt wieder hervorgedrängte Darm- oder Netzstück ist die nächste Ursache.

2) Vergröfserung des Volumens der in dem Bruche enthaltenen Theile durch Entzündung, Geschwülste, Fettansammlungen, Verhärtungen in dem Netze oder Gekröse, Wucherungen und andere Ausartungen der Substanz.

3) Ansammlungen von Excrementen, Winden oder fremden Körpern in den Gedärmen.

4) Krämpfe in den Gedärmen oder in den Bauchmuskeln und dem Zwerchfelle zugleich, wodurch die Eingeweide mit Gewalt in den Bruchsack geprefst und auch darin erhalten werden.

Durch diese Ursachen wird nun das Wesen der Krankheit herbeigeführt, welches, wie oben schon bemerkt, immer darin besteht, dafs die über ihre gewöhnliche Spannung ausgedehnte Bauchdeckenspalte, Darm- oder Netzschlinge vermöge ihrer Elasticität die frühere Lage wieder einzunehmen strebt, und daher nothwendig auf die Theile, welche die gewaltsame Ausdehnung herbeigeführt haben, sey es ein neu vorgefallenes Darm- oder Netzstück, oder ein durch Excremente u. s. w. ausgedehnter Darm, drücken, folglich denselben einklemmen mufs.

Auch jetzt noch, nach fortgesetzten Untersuchungen und Beobachtungen, kann ich nur dieselbe Meinung aussprechen, welche ich schon vor zehn Jahren in meinen Zusätzen zu Scarpa's Werk über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche öffentlich bekannt gemacht habe, daſs nämlich, wie Scarpa schon ganz richtig behauptet hat, eine durch krampfhafte Zusammenziehung der Theile, welche die Bruchspalte umgeben, Leisten- oder Schenkelring, bewirkte Einklemmung, nicht Statt finden könne. Der Bau dieser Oeffnungen und Kanäle ist durchaus nicht den Schlieſsmuskeln ähnlich, und auf keine Weise zu einer solchen Zusammenziehung geeignet, wenn man auch den benachbarten Bauchmuskeln einen Antheil daran zuschreiben wollte. Und ich freue mich, daſs neuerlich Sinogowitz dieselbe Ansicht kräftig vertheidigt hat [1]), und auch Rust zu derselben sich hinneigt [2]). Dabei bin ich aber nicht der Meinung, daſs man auf den krampfhaften Zustand bei eingeklemmten Brüchen gar nicht Rücksicht zu nehmen habe, wie sich aus der weiteren Entwickelung der Lehre über die Einklemmung der Brüche ergeben wird.

Man hat zwar behauptet, es könnten Bauchbrüche (H. abdominales) durch krampfhafte Zusammenziehung der Bauchmuskeln eingeklemmt werden; allein mir ist ein Fall dieser Art noch nicht vorgekommen, und ich kann mich auch nicht erinnern, von einem solchen in den Sammlungen chirurgischer Beobachtungen gelesen zu haben. Die Einklemmung von Darmstücken bei Wunden der Bauchwände kann nicht zum Beweise angeführt werden; denn hier finden Theils ganz andere Verhältnisse Statt, Theils ist es nicht ein Krampf, der das Darmstück einklemmt, sondern es wird die Einklemmung auch durch die Elasticität der Bauchmuskeln bewirkt, weil sich während der Verwundung ein gröſseres Darmstück hervorgedrängt hat, als die Wundöffnung eigentlich fassen kann.

1) Anleitung zu einer zweckmäſsigen Manualhülfe bei eingeklemmten Leisten- und Schenkelbrüchen. Danzig 1831.

2) Ueber die rationelle Behandlung eingeklemmter Brüche, in dem Magazin für die gesammte Heilkunde, Bd. XXIX. S. 223., und auch unter jenem Titel besonders abgedruckt.

Was die Einklemmung des Bruches bei gleichzeitiger Zusammenziehung der Bauchwände und des Zwerchfelles betrifft, so ist diese zu den entfernteren Ursachen zu rechnen; denn es wird durch dieselbe nur bewirkt, daſs mehr Eingeweide durch die Bruchspalte hervorgedrängt werden, als der Raum derselben gestattet.

Die Entzündung ist allerdings als ein Hauptmoment bei der Behandlung eingeklemmter Brüche zu betrachten, wie wir in der Folge sehen werden; ich habe sie auch als entfernte Ursache aufgeführt, allein gewiſs viel öfter tritt sie als Wirkung der Einklemmung, der Reizung der Gedärme auf. Nie wird aber Entzündung der Flechsenhäute, welche die Bruchspalte umgeben, Ursache der Einklemmung. Erst spät, wenn die Entzündung in den Darm- und Netzstücken lange angedauert und sich schon auf den Bruchsack verbreitet hat, wenn der Bruch dem Brande schon nahe oder bereits in denselben übergegangen ist, nehmen endlich auch jene sehnigen und die ihnen zunächst liegenden muskulösen Gebilde an der Entzündung Antheil.

Eintheilung der eingeklemmten Brüche.

Ueber die Eintheilung der Brüche findet man bei den Schriftstellern noch sehr verschiedene Meinungen, von denen sich aber doch die allgemein verbreiteten auf folgende Ansichten zurückführen lassen. Viele Wundärzte bleiben der von Richter zuerst aufgestellten Eintheilung in ihrem ganzen Umfange treu, und nehmen eine hitzige oder entzündliche (Incarceratio inflammatoria), eine krampfhafte (I. spasmodica) und eine durch Kothanhäufung bewirkte Einklemmung (I. stercoracea) an. Andere, wie Scarpa, modificiren diese Eintheilung, und verwerfen die krampfhafte Einklemmung in dem von Richter angegebenen Sinne. — Rust [1]) theilt die Einklemmung der Brüche erstlich nach dem Sitz in active und passive; bei jener sollen sich die Theile, welche die Bruchspalten bilden, zusammenziehen, wirkend verhalten und die vorgefallenen Theile einschnüren; bei dieser sollen sich die Bauchmuskeln u. s. w. durch-

1) Ueber die rationelle Behandlung eingeklemmter Brüche etc. S. 221.

aus leidend verhalten. Es wird dieser, von mir innig verehrte, verdienstvolle Mann verzeihen, wenn ich ihm rücksichtlich dieser Eintheilung nicht beistimmen kann, wie schon aus dem oben Angeführten erhellt. Will man aber die von der Elasticität der Gewebe, welche die Bruchspalte bilden, abhängende Zusammenziehung und Gegenwirkung auf die in dem Bruche enthaltenen Eingeweide eine active Zusammenziehung nennen, so würde die durch Anhäufung von Excrementen in den Gedärmen herbeigeführte Gegenwirkung mit eben dem Rechte eine active zu nennen seyn, wie diejenige, welche eine schnell hervorgedrängte Darmschlinge verursacht, und eine andere active Zusammenziehung der Theile, welche die Bruchspalten bilden, giebt es bei eingeklemmten Brüchen nicht. Ferner nimmt Rust vier Varietäten der eingeklemmten Brüche nach dem ursächlichen Verhältnisse an: die entzündliche Art, die krampfhafte Art, die organische Einklemmung (durch den verengerten Bruchsackhals, Netz- oder Darmschlingen, Pseudomembranen und dergleichen) und die Kotheinklemmung; Verhältnisse, die rücksichtlich der Behandlung eingeklemmter Brüche allerdings von der höchsten Wichtigkeit sind, und auf welche wir unten zurückkommen werden. Lawrence, Monro, Geoghegan, Samuel Cooper und Andere lassen nur die entzündliche Art der Einklemmung gelten, und es hat diese Meinung in so fern etwas für sich, als der Wundarzt in vielen Fällen dann erst gerufen wird, wenn schon Entzündung eingetreten ist; nur kann dieser Umstand keinen Eintheilungsgrund abgeben. Kern und Wattmann endlich verwerfen jede Eintheilung dieser Art, weil bei der Einklemmung jeder Versuch, durch innere oder äufsere Mittel zu helfen, vergeblich, ja schädlich sey, und nur die Operation Nutzen gewähren könne; eine Ansicht, die das wundärztliche Handeln wohl zu sehr beschränkt.

Nach Sinogowitz ist die Einklemmung nur dem Grade nach verschieden, entweder eine unvollkommene, je nachdem die Communication entweder vollständig aufgehoben, oder nur in gröfserem oder geringerem Grade erschwert ist; alle anderen Prädicate, welche man der Einklemmung beilegt, sind nur von dem Gesammtleiden des Darmkanales

entnommen, wie solche durch das örtliche Hindernifs der Circulation des Darmblutes und des Darminhaltes entstehen müssen. Es ist mir angenehm, dafs dieser, durch eigene Untersuchungen mit dem Baue der Theile, wo sich Brüche bilden, vertraute Arzt auch in dieser Beziehung dem Wesentlichen nach mit den Ansichten übereinstimmt, die ich in meinen Zusätzen zu Scarpa's Werk über die Brüche [1]) mitgetheilt habe.

Nach diesen Ansichten giebt es keine verschiedenen Arten, keine krampfhafte oder entzündliche, keine active oder passive Art der Einklemmung, sondern nur eine Art; die Einklemmung wird nämlich immer dadurch bewirkt, dafs das Volumen der in dem Bruche liegenden Theile zu der Bruchspalte zu grofs geworden ist, und dafs diese gegen die dadurch erlittene Ausdehnung reagirt und die zwischen ihr liegenden Theile drückt. Aber der Grad derselben, der Ort, wo die Einklemmung geschieht, die Ursachen und Zufälle, welche sie begleiten, können verschieden seyn, und diese Verschiedenheiten mufs man, Behufs der Prognose und der Wahl der Heilmethode, sorgfältig beobachten.

Verschiedenheiten der Einklemmung der Brüche nach dem Grade.

a) Unvollkommene Einklemmung, wenn die Communication des eingeklemmten Darmstückes mit dem übrigen Theile des Darmkanales nicht ganz unterbrochen ist, und daher auch die Darmentleerungen durch den Mastdarm nicht ganz gehemmt sind. Hierher gehört auch die Einklemmung des Seitenbruches (H. lateralis).

b) Vollkommene Einklemmung, wenn jene Communication ganz unterbrochen ist.

c) Die Einschnürung, wenn nicht allein der Fortgang der Excremente gehemmt, sondern auch die Vitalität und das Gewebe der vorliegenden Eingeweide beträchtlich verletzt ist, so dafs dasselbe nach der Zurückbringung in die Unterleibshöhle nicht so, wie die einfach eingeklemmten Organe, seine Thätigkeit wieder erhält, sondern immer mehr

1) S. 409 u. folg.

oder weniger von demselben durch den Brand zerstört werden mufs.

Verschiedenheiten der Einklemmung nach dem Orte.

1) In einer Bauchwandspalte,

2) in dem Bruchsackhalse,

3) in Stricturen des Bruchsackkörpers,

4) in einer durch die vorgedrängten Theile selbst gebildeten Schlinge von dem Netze, einem Darme, einer Pseudomembran oder Verwachsung verschiedener Theile unter einander. Dieses ist die Einklemmung, welche einige Schriftsteller die organische nennen.

Verschiedenheiten der Einklemmung nach den Zufällen, zum Theil auch nach den entfernten Ursachen.

1) Ohne Entzündung und in dieser Beziehung wieder:

a) das vorgefallene Darm- oder Netzstück u. s. w. ist im Verhältnifs zu der Bruchspalte zu grofs, aber nicht entzündet;

b) es finden Ansammlungen von Excrementen, Winden, fremden Körpern u. dgl. Statt; die hierdurch bewirkte Einklemmung rechnen Einige auch zu den organischen (*Etranglement par encouement* der Franzosen);

c) es findet ein krampfhafter Zustand Statt.

2) Einklemmung mit entzündlichem Zustande.

Diese zuletzt genannten Verhältnisse sind nun die drei Einklemmungsarten, welche Richter mit seinem tief dringenden Beobachtungsgeiste zuerst aufgefafst und beschrieben hat, die so viel Beifall gefunden haben, weil ihnen allerdings etwas Wahres und für die Praxis Wichtiges zum Grunde liegt, die aber auch zu unrichtigen Annahmen und oft zu einem unsicheren Handeln führten, weil man über jene Verhältnisse nicht ganz ins Klare gekommen war, und krankhafte Zustände, welche man nur auf den Inhalt der Brüche hätte beziehen sollen, in den Theilen suchte, die Einklemmung bewirken. Da ferner Entzündung und Krampf in den vorgefallenen Theilen eben so wohl und gewifs öfter noch Folge, als Ursache der Einklemmung seyn können, was gewöhnlich sehr schwer zu unterscheiden ist, auf keinen Fall

aber Entzündung und Krampf in der Bruchspalte die Einklemmung bewirken, so kann man diese krankhaften Zustände auch nicht als Eintheilungsgrund von Einklemmungsarten ansehen, sondern mufs sie als wichtige, die Einklemmung begleitende Zufälle betrachten, durch deren Beseitigung man hoffen kann, zur Erfüllung der Hauptindicationen zu gelangen, nämlich das vorgefallene Eingeweide zurückzubringen, oder das relativ zu grofse Volumen der vorgefallenen Theile zu verändern.

Symptomatologie der Einklemmung von Darm- und Netzbrüchen.

1) Der Kranke empfindet in der Bruchgeschwulst mehr oder weniger heftige Schmerzen, und hat vorzüglich an der Stelle, wo die Einklemmung Statt findet, ein Gefühl, als wenn eine Schnur um den Bruch gelegt wäre; diese Empfindung verbreitet sich meistens auch mehr oder weniger weit über den Unterleib. Der Stuhlgang erfolgt nicht gehörig; es gehen, wenn die Darmeinklemmung vollkommen ist, nur noch die Excremente ab, welche in dem unteren Theile der Gedärme enthalten sind, und hierzu ist meistens der Reiz von Klystieren erforderlich. Es tritt vollkommene Verstopfung ein, die hartnäckig anhält; Aufstofsen und Uebelkeit, endlich Erbrechen gesellen sich hinzu. Der Unterleib wird aufgetrieben, und bei der Berührung eben so wohl wie der Bruch, zuweilen schon in den früheren Perioden der Krankheit, schmerzhaft.

Die eingeklemmten Netzbrüche unterscheiden sich von den eingeklemmten Darmbrüchen im Allgemeinen durch den langsamen Verlauf, die geringeren Schmerzen, unbedeutendere Spannung des Unterleibes und nicht gänzliche Unterdrükkung des Stuhlganges; er kann meistens durch Klystiere unterhalten werden. Es kann diese Einklemmung bisweilen zehn bis vierzehn Tage anhalten, ehe heftige Entzündung und der Tod durch Brand erfolgt.

Auch bei eingeklemmten Nabelbrüchen sind die Zufälle nicht so heftig und schnell verlaufend, wie bei den eingeklemmten Leisten- und Schenkelbrüchen.

Dieses sind die Symptome, welche bei allen Einklemmungen von Brüchen vorhanden sind; dazu gesellen sich

aber noch andere Zufälle nach den oben bemerkten Verschiedenheiten der Brüche, die ich Theils nun der Reihe nach, Theils unten bei den einzelnen Bruchарten angeben werde.

Die Einklemmung der Brüche im Allgemeinen ist meistens leicht zu erkennen, sobald man nur weiſs, daſs der Kranke eine Geschwulst an einer Stelle hat, wo sich Brüche bilden können. Doch machen die Seitenbrüche (Herniae laterales) hiervon eine Ausnahme, weil sie an sich schwer zu erkennen sind, und der Stuhlgang eben so ununterbrochen fortdauert, wie bei anderen unvollkommenen Einklemmungen der Darmbrüche. Auch können Krämpfe, Ansammlungen von Excrementen, Winden, fremden Körpern und Entzündungen der in dem Bruche oder der Unterleibshöhle enthaltenen Eingeweide fälschlich für eine Einklemmung des Bruches gehalten werden. Jene Zufälle finden sich vorzüglich bei allen Brüchen, die nicht zurückgebracht werden können. Um in dieser Beziehung Verwechselung zu vermeiden, muſs man die Unterleibshöhle und den Bruch auf das Genaueste untersuchen und den Anfang der Krankheit erforschen.

2) Die Symptome der Brucheinklemmung nach dem Grade sind zum Theil oben zugleich mit angegeben worden, Theils müssen sie bei der Beschreibung des Verlaufes dieser Krankheit nach ihrem Charakter und ihren Ursachen mit erwähnt werden.

3) Der Ort der Einklemmung ist vor der Operation meistens schwer zu erkennen. Am häufigsten kommt die Einklemmung in den Bauchdeckenspalten vor; man kann diese immer erwarten, wenn der Bruch noch neu ist, wenn sich derselbe vor der Einklemmung leicht ganz zurückbringen lieſs, und wenn man bei den Versuchen zur Taxis den Leisten- oder Schenkelring stark gespannt findet.

Daſs der Bruchsackhals oder der Bruchsackkörper der Sitz der Einklemmung sey, wird aus folgenden Zeichen, Falls der Bruch schon in dem Kindesalter des Kranken entstanden war, wahrscheinlich. Wenn er, nachdem er längere Zeit durch ein Bruchband zurückgehalten wurde, plötzlich wieder vortritt; wenn der untersuchende Finger die Sehnenfasern, welche die Bruchspalte umgeben, nicht gespannt fin-

det; wenn bei den Repositionsversuchen erst ein Theil der Gedärme zurückzubringen ist, und, wenn dieses geschieht, eine kleine Geschwulst über dem Bruchsacke oder einem Theile desselben bildet, die verschwindet, sobald der Bruch wieder ganz heraustritt.

Die Einklemmung in Netz-, Gekrös- oder Darmschlingen durch Verwachsungen oder Pseudomembranen, welche auch einige Schriftsteller die organische Einklemmung nennen, so wie die oben erwähnte Einklemmung in dem Bruchsackhalse, wird selten vor der Eröffnung des Bruchsackes erkannt. Man kann sie vermuthen, wenn der Bruch schon alt ist; wenn derselbe abwechselnd durch ein Bruchband zurückgehalten und sich selbst überlassen oder gar nicht zurückgebracht war; wenn der Kranke öfters an gelinden oder heftigen Bauchhaut- oder Darmentzündungen, Koliken, Schmerzen in dem Bruche oder in dem Unterleibe gelitten hat; wenn der Bruch öfters reponirt worden ist, oder auf andere Weise Druck, Reiben, Erkältung u. dergl., wodurch chronische, auf kleine Stellen beschränkte und daher von dem Kranken übersehene Bauchfellentzündungen entstehen, auf den Bruch eingewirkt haben; und wenn der Schmerz mehr in einzelnen Stellen der Bruchgeschwulst, als in der Bauchdeckenspalte und dem Bruchsackhalse seinen Sitz hat. Es kommen diese Einklemmungen am häufigsten bei grofsen, alten, nie reponirten Brüchen vor, und es hat viel Wahrscheinlichkeit, dafs, wenn die zuletzt genannten Zeichen sich finden, Einschnürungen durch die Theile des Bruchinhaltes selbst vorhanden sind. Man hat auch beobachtet, dafs Verwachsungen der Gedärme mit dem Bruchsacke allein, ohne Einklemmung oder Einschnürung, die Zufälle eingeklemmter Brüche erregt haben, und die Herniotomie mit Ablösung jener Verwachsungen forderten [1]).

4) Symptome der Brucheinklemmung, nach dem sie begleitenden Krankheitscharakter und nach ihren Ursachen.

a) Brucheinklemmung ohne Entzündung. Der

1) Stephens, Treatise on obstructed and inflamed Hernia. London 1829. p. 7.

Bruch ist ganz neu entstanden, der Kranke hat aber die ungewöhnliche Geschwulst sogleich bemerkt, oder es kann der Kranke den schon längere Zeit durch ein Bruchband zurückgehaltenen und gewöhnlich leicht reponirbaren Bruch nicht zurückbringen, oder es ist zu einem unbeweglichen Bruche ein Darm- oder Netzstück von Neuem vorgedrängt worden. Dann bemerkt der Kranke, aufser einem ungewohnten, einem Drucke gleichenden Gefühl in dem Bruche, besonders in der Nähe der Bauchdeckenspalte, keine Schmerzen; treten diese auch ein, so halten sie doch nicht an, kehren bald wieder zu den schmerzhaften Gefühlen von einem heftigen Drucke oder dem Schneiden, welches von Excrementen oder Winden erregt wird, die sich durch die Därme zwängen, zurück. Auch beim Drucke schmerzt der Bruch nur selten, die Wärme desselben ist nicht erhöht, die Haut, welche ihn umgiebt, ist nicht geröthet, der Kranke ist fieberfrei. Kann der Bruch oder das neu vorgedrängte Darm- oder Netzstück nicht zurückgebracht werden, dann entwickelt sich durch den andauernden Druck in den vorgefallenen Theilen Entzündung, und man hat dann die sogenannte entzündliche Einklemmung vor sich.

Wird die Einklemmung durch Anhäufung von Excrementen in den Därmen verursacht (die Kotheinklemmung), so kann sie entweder langsam erfolgen und ohne krampfhafte Zufälle, oder sie ist durch Krampf in den Gedärmen bewirkt, und damit fortdauernd verbunden. In diesem Falle können die Zufälle der Einklemmung auch schnell eintreten, wie Kolikschmerzen ohne Bruch die Kranken oft schnell befallen. Bei der Einklemmung von langsamer Anhäufung der Excremente bemerkt man noch insbesondere folgende Erscheinungen: Die Einklemmung ist nicht nach einer heftigen Anstrengung, nicht schnell entstanden, sondern der Kranke bemerkte schon einige Tage vor dem Eintritte derselben eine ungewöhnliche Schwere oder ein Drängen in dem Bruche; ist derselbe durch ein Bruchband zurückgehalten worden, so hatte der Kranke dasselbe aus irgend einer Ursache abgenommen und nicht wieder angelegt, weil der zwar noch zurückzubringende Bruch doch heftiger als gewöhnlich gegen das Bruchband andrängte und

selbst dann hervortrat, wenn dasselbe angelegt worden war. Der Kranke hatte schon einige Tage an Verstopfungen und Blähungen gelitten, und erinnert sich, kurz zuvor, ehe die Beschwerden in dem Bruche ihren Anfang genommen haben, schwer verdauliche, stark blähende Speisen genossen oder Dinge verschluckt zu haben, die gar nicht verdaut werden können, wie Kirschkerne, Hülsen von Weintrauben u. dergl. Zuweilen erfolgen noch während der gelinderen Beschwerden Stuhlausleerungen von festen und trockenen Excrementen, der Bruch ist nicht sehr gespannt, läfst sich teigig anfühlen und ist schwer. Der Kranke fühlt zugleich nicht selten eine Fülle und Schwere in der Weichengegend. Auch zu dieser Einklemmung kann sich Entzündung der Gedärme oder des Bauchfelles gesellen.

Begleiten Krämpfe die Einklemmung, oder haben Krampfkoliken Darm- und Netzstücke in den Bruchsack oder Excremente und Winde sich in die Därme hineingedrängt (die krampfhafte oder spastische Einklemmung), dann finden sich neben den oben angegebenen allgemeinen Zeichen eingeklemmter Brüche ohne Entzündung noch folgende Verhältnisse und Zufälle: Der Kranke ist überhaupt zu Krämpfen, besonders zu krampfhaften Koliken geneigt, leidet an Hypochondrie oder Hysterie; er war schon vor der Einklemmung von Kolikschmerzen befallen, die sich, ohne Einklemmung zu bewirken, von dem Unterleibe aus in den Bruch verbreitet hatten, oder der Unterleib und der Bruch waren von ihnen schnell gleichzeitig ergriffen worden. Die Einklemmung selbst ist unter einer heftigen krampfhaften Zusammenziehung der Bauchmuskeln (auch des Zwerchfelles, wie zuweilen bei Epileptischen) und der Gedärme in der Unterleibshöhle entstanden. Die Schmerzen sind nicht fixirt, und der Kranke empfindet sie bald in dieser, bald in jener Gegend des Unterleibes, bald in dem Bruche. Sie machen Intermissionen, während welcher nur ein Gefühl von Druck in der Gegend der Einklemmung zurückbleibt. Der Kranke bricht zwar zuweilen, in der Zwischenzeit behält er aber auch wieder Alles, besonders Getränke, bei sich. Der Bruch verändert seine Form oft, wird bald gröfser, bald wieder kleiner. Der Puls ist veränderlich, klein, zusammengezogen, dann

wieder normal. Der Urin ist meistens blafs, wie er bei Krämpfen in anderen Theilen zu seyn pflegt. Bei den Kolikschmerzen, die der Einklemmung vorausgegangen sind, haben warme, gewürzhafte und krampfstillende Getränke, warme Umschläge und andere jenem Zustande entsprechende Heilmittel Erleichterung verschafft.

Mit diesen Zeichen mufs man die schädlichen Einflüsse vergleichen und zusammenstellen, welche auf den Kranken eingewirkt haben, ob sie nämlich zu den Ursachen zu rechnen sind, welche bei Personen, die schon zu krampfhaften Zufällen geneigt sind, Krampf erregen können, wie Erkältung, Genufs von stark reizenden oder blähenden Nahrungsmitteln, Gemüthsaffecte, krankhafte Absonderung der zur Verdauung bestimmten Säfte, besonders von Galle und dergl. Dergleichen spastische Zufälle kommen besonders häufig in alten, grofsen Hodensack- und Nabelbrüchen, auch ohne Einklemmung vor, und geben zur Verwechselung mit diesen Veranlassung, vor denen man sich zu hüten hat. Es können aber auch die krampfhaften Leiden des Darmkanales bei langer Dauer und Heftigkeit in den entzündlichen Zustand übergehen, eine Krankheitsentwickelung, die sehr leicht täuscht, indem man glaubt, noch einen Krampfzufall vor sich zu haben, während schon Entzündung eingetreten ist. Diese pathologischen Verhältnisse haben zu der von mehreren Wundärzten in zwiefachem Sinne nicht richtig beurtheilten, sogenannten spastisch-entzündlichen Einklemmung Veranlassung gegeben, indem sie nämlich erstlich der Meinung waren, die Bauchdeckenspalte habe durch Krampf der sie bildenden Theile die Einklemmung bewirkt, und zweitens auch dann noch glaubten, der Krampf sey die Hauptsache, während die Entzündung in den Gedärmen sich allmählig zu einer gefährlichen Höhe gesteigert hatte.

b) Brucheinklemmung mit Entzündung. Ich will zwar nicht behaupten, dafs diese Verbindung der Brucheinklemmung, welche man die entzündliche, active Einklemmung (Incarceratio inflammatoria, activa, acuta) nennt, am häufigsten vorkomme, denn ich weifs wohl, dafs Bruchkranke, die mit dem Zurückbringen ihrer Brüche gut umzugehen wissen, oft auch ohne ärztliche Hülfe leichte Einklem-

mungen überwinden; allein gewiſs ist es, daſs die meisten Fälle dieser Krankheit, bei denen Wundärzte zu Rathe gezogen werden, schon mit Entzündung verbunden sind, und daſs sie sich viel häufiger zu den entzündungsfreien Einklemmungen hinzugesellt, als daſs sie, primär entstanden, durch die von ihr bedingte Anschwellung der vorgedrängten Eingeweide die Einklemmung bewirkte.

Man kann Brucheinklemmung mit Entzündung vermuthen, wenn folgende Verhältnisse Statt finden: Der Bruch ist ganz neu entstanden, oder, nachdem er einige Zeit durch ein Bruchband zurückgehalten worden war, durch eine enge Oeffnung aufs Neue vorgetreten. Die Einklemmung ist nach einer mehr oder weniger heftigen Anstrengung plötzlich entstanden, so daſs man vermuthen kann, es sey durch dieselbe noch ein Darm- oder Netzstück zu den Theilen, die schon vorlagen, hineingedrängt worden, oder der Kranke hat sich erkältet, worauf heftige Schmerzen in dem Bruche bald entstanden sind.

Zu jeder Einklemmung kann sich Entzündung hinzugesellen, wenn sie nicht bald gehoben wird; denn der, als nächste Ursache die Einklemmung herbeiführende, anhaltende Druck wirkt nicht anders, als wenn man irgend einen weichen Theil mit einer Fadenschnur stark zusammenschnürt; kein Arzt wird zweifeln, daſs Entzündung in dem eingeschnürten Theile in kurzer Zeit darauf folgen werde. Unmöglich ist es aber, mit Gewiſsheit zu bestimmen, wann sich zu einer Einklemmung Entzündung hinzugesellen werde; doch läſst sich dieses, so wie der entzündliche Zustand überhaupt, um so eher vermuthen, je deutlicher die Disposition zu Entzündungen bei dem Kranken entwickelt ist, wenn Hämorrhoidalanlage oder ausgebildete Hämorrhoiden sich gezeigt haben, wenn er an den reichlichen Genuſs erhitzender Getränke gewöhnt ist, oder wenn der Einklemmung Diätfehler vorausgegangen sind, durch welche Entzündungen überhaupt erregt werden können.

Die Symptome des gelinden Grades der Entzündung bei eingeklemmten Brüchen sind nicht selten so undeutlich und wenig charakteristisch, ja den Erscheinungen bei einem krampfhaften Zustande oft so ähnlich, daſs die Diagnose da-

durch sehr erschwert wird, und Verwechselungen leicht möglich sind. Man wird daher wohl thun, in den Fällen, wo die oben angegebenen Verhältnisse Statt finden, und die Schmerzen nur etwas heftiger und andauernder werden, als es bei dem krampfhaften Zustande gewöhnlich ist, mit der Anwendung des antiphlogistischen Heilplanes nicht zu zögern. Steigert sich aber die Entzündung, dann treten stufenweise bis zum tödtlichen Ausgange folgende Symptome ein: Fixer, stechender, brennender Schmerz in dem Bruche, der nur Remissionen, aber keine Intermissionen macht, der sich von dem Bruche aus nach aufwärts in die Unterleibshöhle, gegen den Magen zu, verbreitet, und auch bei gelinden Repositionsversuchen sehr vermehrt wird. Andauernde und starke Ausdehnung des Bruches, die sich später auch über den Unterleib erstreckt. Anhaltendes Erbrechen von allem Genossenen, endlich auch Kotherbrechen. Die Haut ist in der Nähe des Bruches und über demselben geröthet und gespannt. Der Kranke ist sehr unruhig, hat Beängstigungen und Fieber, der Durst ist groſs, die Haut ist heiſs, die Leibesverstopfung vom Anfange an hartnäckig, der Urin ist roth. Der Puls giebt kein sicheres Kennzeichen; bald ist er klein und zusammengezogen (so habe ich ihn meistens gefunden), bald ist er voll und hart. Bei den Netzbrüchen ist er nicht so klein, wie bei den Darmbrüchen.

Erreicht die Krankheit einen noch höheren Grad, so wird die Geschwulst geröthet, sehr schmerzhaft, der Fingerdruck läſst auf derselben einen weiſsen Fleck zurück, der Unterleib wird gespannt, schmerzhafter, das Erbrechen kommt häufiger, der Kranke hat groſse Angst und Unruhe, die Gesichtszüge sind verfallen, er bekommt Schluchzen, der Puls stockt immer mehr. Auch in dieser Periode treten zuweilen noch Remissionen ein, die den Kranken und den Arzt täuschen können. Nun hat die Krankheit den Wendepunkt erreicht; waren bis dahin alle Repositionsversuche fruchtlos, konnte man früher den Kranken zur Operation nicht bewegen, kann sie auch selbst jetzt, unter ungünstigeren Verhältnissen, nicht noch unternommen werden, oder war es schon zu spät, so geht die Entzündung in Brand über; dann lassen die heftigen Schmerzen plötzlich nach, auch der Druck wird meistens

stens ohne schmerzhafte Empfindung vertragen, die Geschwulst wird blauroth oder livid, das Erbrechen kommt seltener, das Schluchzen wird aber heftiger, der Puls ist voller und weicher, aber aussetzend, kalter Schweiſs verbreitet sich über den Körper, das Gesicht wird blaſs, die Inspiration schwach, die Gliedmaſsen werden kalt; unter diesen Zufällen, welche den Tod prophezeien, behält der Kranke meistens noch sein volles Bewuſstseyn, oder es wird nur durch leichte Delirien gestört, und er hat nicht selten, bis einige Augenblicke vor dem Tode, Hoffnung zur Genesung.

Bei dem günstigeren Ausgange tritt Eiterung in der Bruchgeschwulst ein, der Brand beschränkt sich auf das eingeklemmte Darm- oder Netzstück, welches nach Eröffnung des Abscesses sich absondert, worauf eine Kothfistel oder ein künstlicher After entsteht (s. d. Art. Anus praeternaturalis). Bei der langsamen oder gelinden Entzündung eingeklemmter Brüche überhaupt und der Netzbrüche insbesondere zeigen sich alle diese Symptome im schwächeren Grade, es treten nicht blos Remissionen, sondern auch Intermissionen ein.

Rust hat in der oben angeführten lehrreichen Abhandlung, über die rationelle Behandlung eingeklemmter Brüche [1]), die wichtigsten Symptome zur Diagnose des entzündlichen Zustandes bei eingeklemmten Brüchen mit dem ihm eigenen, richtigen und scharfen praktischen Blicke in der Kürze so passend und charakteristisch zusammengestellt, daſs ich für nützlich halte, jene Stelle hier wörtlich aufzunehmen: „Ist der Bruch neu, eben erst entstanden, klemmte er sich gleich bei seiner Entstehung ein, ist er überdies klein, elastisch anzufühlen, hat der Kranke zugleich Zufälle eines Entzündungsfiebers, schmerzt der Bauchring oder die sonstige nächste Umgebung des Bruches bei der leisesten Berührung, und steigen die Zufälle unausgesetzt von Stunde zu Stunde, so ist gar kein Zweifel vorhanden, daſs die Einklemmung activer und höchst acuter und zwar entzündlicher Art ist.“

Bei dem gelinden Grade der Entzündung, wie er besonders bei Menschen sich zeigt, die eine nur schwache Disposition zu entzündlichen Krankheiten überhaupt besitzen, oder

1) S. 222.

wo der Druck auf den eingeklemmten Theil nicht heftig ist, treten alle oben angegebenen Zufälle schwächer hervor, nehmen einen langsameren Verlauf, und es endigt sich die Krankheit, wenn die Taxis nicht gelingt, öfter in Eiterung, als in Brand. Dasselbe gilt auch von den Netzbrüchen.

Die mit Entzündung oder mit Krämpfen verbundene und die sogenannte organische Einklemmung nennen manche Schriftsteller in anderem als dem oben angegebenen Sinne, wegen des schnelleren Verlaufes nämlich, active, die Einklemmung aber, welche durch Anhäufung von Excrementen und dergleichen in den Gedärmen verursacht wird, passive oder langsame Einklemmung. Es hat diese Eintheilung in diesem Sinne auch einigen praktischen Werth, weil sie bei der durch Entzündung bedingten activen Einklemmung dazu auffordern kann, schneller energische und passende Heilmittel anzuwenden; sie ist aber unnöthig, wenn man nur übrigens den Charakter der Krankheit richtig aufzufassen bemüht ist.

Die Zufälle der mit Krampf verbundenen Einklemmung habe ich oben angegeben, weil ein solcher krankhafter Zustand allerdings zuweilen vorkommt; allein nicht genug warnen kann ich die jüngeren Wundärzte, sich durch Richter's Autorität nicht zu der Annahme eines Krampfes in den Leisten- oder Schenkelringen und zur Verkennung des gelinde entzündlichen Zustandes verleiten zu lassen, der gewiſs oft unter den täuschenden Symptomen des Krampfes auftritt, und heimtückisch sich unter der Anwendung der antispasmodischen Mittel zu dem heftigen, dann nicht mehr zu zügelnden Grade der Entzündung steigert. Nach mehrfacher Prüfung am Krankenbette hege ich auch jetzt noch immer die Meinung, welche ich schon vor mehreren Jahren mit folgenden Worten ausgesprochen habe [1]): „Was Richter's Eintheilung der Einklemmungen anbetrifft, so bürgt schon die ausgezeichnete Beobachtungsgabe dieses berühmten Wundarztes dafür, daſs sie nicht ganz irrig seyn könne; allein ich kann nicht verschweigen, daſs mir der Abschnitt über die Behandlung der eingeklemmten Brüche zu denjenigen zu ge-

1) Scarpa's Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, mit Zusätzen von D. Seiler. Leipzig 1822. S. 406.

hören scheint, welche Richter, der seine Lehren meistens mit so viel Klarheit und Sicherheit ertheilte, am wenigsten gelungen ist, und daſs das stürmische Verfahren, dessen sich viele Aerzte bei der Behandlung der Brüche jetzt noch schuldig machen, wohl hauptsächlich eine Folge der unsicheren Heilregeln seyn dürfte, die Richter zuerst aufgestellt hat, und die bis in die neuesten Zeiten fast unzählige Male nachgesprochen und nachgeschrieben worden sind, so daſs man noch immer selten zu einer Berathung über einen Kranken dieser Art gerufen wird, bei welchem nicht die nach Richter's Rath in den verschiedenen Stadien anzuwendenden Mittel verordnet worden wären, nämlich entzündungswidrige, krampfstillende und purgirende Mittel bei der hitzigen Einklemmung; krampfstillende, abführende und entzündungswidrige Mittel bei der krampfhaften Einklemmung, und abführende, krampfstillende und entzündungswidrige Mittel bei der Einklemmung von Kothanhäufung. Die mit Oel bereitete Salzmixtur ist für sehr viele Wundärzte das erste und Hauptmittel, welches bei jeder Einklemmung gegeben wird, und sollte es auch bis zu dem Kotherbrechen gekommen seyn; Richter empfiehlt ja bei allen Arten der Einklemmung Abführungsmittel, und werden dann auch, wenn dieses Mittel nichts hilft, die verschiedenartigsten Arzneien durch einander in Anwendung gebracht, so ist ihnen doch Richter und seine Nachfolger eine wichtige Autorität, durch deren Vorschriften, nach ihrer Art auf den vorliegenden Fall angewendet, sie sich vertheidigen zu können wähnen."

Fern sey es von mir, dasjenige, was Richter, gestützt auf den Schatz seiner vieljährigen Erfahrungen, mitgetheilt hat, als ganz irrig zu verwerfen; er hat Erscheinungen aufgefaſst, die allerdings bei Bruchkranken wahrgenommen werden, und wirklich die Einklemmung nicht selten begleiten, aber auch ohne Einklemmung bei jenen Kranken vorkommen können, und als Symptome zu betrachten sind, die nicht immer auf eine Umänderung des Wesens der Krankheit (z. B. der die Einklemmung begleitenden Entzündung) schlieſsen lassen. Er hat seine Beobachtung in dieser Hinsicht zum Theile falsch gedeutet, und für seine Einklemmungsarten keinen richtigen Eintheilungsgrund gewählt. Theils ist es

der Verlauf, Theils sind es die Ursachen, welche jene Arten bestimmen. Die Beschreibung, welche Richter von der krampfhaften Einklemmung macht, gehört, wie ich glaube, gröfstentheils der gelind oder langsam entzündlichen Art an, und ganz irrig ist es gewifs, wenn man mit Richter annimmt, es ziehe sich bei der krampfhaften Einklemmung der Bauchring oder Schenkelring mit Muskelkraft zusammen, und bewirke dadurch die Einschnürung der vorgefallenen Theile. Sind auch durch Krämpfe der Bauchmuskeln oder der Gedärme entweder neue Darm- und Netzstücke zu den schon vorliegenden herausgedrängt worden, oder werden Excremente und Winde in den vorliegenden Gedärmen dadurch angehäuft und zurückgehalten, so kommen wir immer wieder auf die oben angeführten beiden Hauptursachen der Vergröfserung des Volumens der in dem Bruche enthaltenen Theile zurück.

Die beiden Beispiele, welche Richter zur Bestätigung seiner Meinung anführt, bei denen nämlich Gallenreiz die krampfhafte Einklemmung erregt haben soll, die durch Brech- und Purgirmittel gehoben wurde, sprechen, wie mir scheint, eben nicht zu Gunsten der Annahme einer spasmodischen Einklemmung, als eigener Art, sondern lassen eher vermuthen, dafs Richter in diesen beiden Fällen keine Einklemmung, sondern eine gallichte Krampfkolik behandelt hat. Und gewifs haben sich nach ihm noch manche andere Wundärzte auf ähnliche Weise getäuscht, und Koliken mit Erbrechen bei Brüchen, besonders alten, unbeweglichen oder von Neuem vorgetretenen Brüchen, für Einklemmung gehalten; dafs aber günstige Veränderungen bei Krankheiten nach der Anwendung des Opiums nicht immer für die Anwesenheit eines krampfhaften Zustandes sprechen, ist bekannt.

Dieses Alles ist nur deswegen gesagt, um die so gefährliche Verkennung eines gelind entzündlichen Zustandes bei eingeklemmten Brüchen und die unpassende Anwendung reizender, antispasmodischer oder abführender Mittel und die Vernachlässigung der antiphlogistischen Heilmethode für den Zeitpunkt, wo sie allein noch nützen kann, zu verhüten.

Verlauf und Ausgang.

Ist man so glücklich, das eingeklemmte Darmstück zu-

rückzubringen oder bei unbeweglichen Brüchen die Därme von den sie ausdehnenden Excrementen und Winden zu befreien, noch ehe sich Entzündung hinzugesellt hat, so ist die ganze Krankheit sogleich gehoben, die Leibesöffnung erfolgt freiwillig oder nach Klystieren, und es ist nur noch bei beweglichen Brüchen die Anlegung eines Bruchbandes, bei den unbeweglichen eines Tragbeutels, bei beiden Arten aber eine gute Diät erforderlich. War aber schon Entzündung vorhanden, so ist noch eine später anzugebende Nachbehandlung nöthig.

Bei weniger günstigen Umständen verzögert sich jener günstige Ausgang, dann tritt immer früher oder später in dem eingeklemmten Theile Entzündung ein, von welcher Ursache die Einklemmung auch herrühren mag; wird diese nicht beseitigt, der Bruch nicht durch die Taxis oder die Herniotomie zurückgebracht, so steigert sich die Entzündung immer mehr, sie verbreitet sich auf die Unterleibshöhle und geht in Brand über (s. d. Art. Hernia gangraenosa). Dann kann aber der Ausgang wieder zweifach seyn. Es beschränkt sich entweder 1) der Brand auf den eingeklemmten Theil; nachdem sich nämlich ein Abscefs gebildet hat oder der Bruchschnitt noch in diesem späten Zeitraume unternommen worden ist, sondert sich das brandige Stück durch die Eiterung ab, und es verwächst der darüber liegende Theil mit der Bruchspalte, wo dann, wenn es ein Darmstück war, eine Kothfistel oder ein widernatürlicher After sich bildet, der aber auch in manchen Fällen noch heilt; oder es verbreitet sich 2) der Brand höher nach aufwärts auf die in der Unterleibshöhle liegenden Gedärme oder die Bauchhaut, dann erfolgt der Tod öfters schon nach zehn bis zwanzig Stunden, bisweilen aber auch erst nach drei bis vier Tagen und noch später, von dem Eintritte der Einklemmung an gerechnet. Darüber noch einige Bemerkungen bei der Prognose.

Pathologische Anatomie der eingeklemmten Brüche.

Wird der Bruchschnitt unternommen, ehe die Entzündung ihre bekannten Producte gebildet hat, so findet man die eingeklemmten Theile mehr oder weniger geröthet, mit Blut durchdrungen, angeschwollen, wärmer als gewöhnlich; bisweilen nimmt auch der Bruchsack an jenen Veränderun-

gen Antheil. Hat aber die Entzündung längere Zeit gedauert, dann sind die vorgefallenen Theile gleichförmig oder stellenweise stark geröthet, bisweilen durch die Anfüllung mit venösem Blute so blauroth, daſs man sie für brandig halten kann. Die Häute der Därme sind angeschwollen, aufgelokkert, lassen sich leichter von einander trennen, weil sich Lymphe zwischen sie ergossen hat; die Muskel- und Schleimhaut sind leichter zerreiſsbar, die seröse Haut behält ihre Festigkeit längere Zeit, doch unterliegt sie endlich auch. Das Netz erleidet gleiche Veränderungen, es schwillt auf, ist stark geröthet und mit vielem Blute durchdrungen. Später bilden sich Ansammlungen von Serum in dem Bruchsacke, Absonderungen von coagulabeler Lymphe, welche die Oberfläche der Gedärme und des Netzes überzieht, wohl auch zusammenklebt, und in Form von Fäden oder Häuten unter einander vereinigt. Auch im Inneren der aufgetriebenen und gespannten Därme findet man zuweilen Ergieſsungen von eiterartiger Lymphe. Die Umänderungen der Gewebe durch den Brand werde ich unten in dem Abschnitte von den brandigen Brüchen angeben, und will hier nur noch bemerken, daſs man in den Leichnamen der Menschen, die an höherem Grade der Darmentzündung gestorben sind, die Därme nicht immer stark geröthet, sondern bisweilen ganz blaſsröthlich oder fast, wie im normalen Zustande beschaffen findet; hingegen in den Leichen von Personen, bei denen der Tod durch Erstickung oder langsam erfolgt ist, die Därme nicht selten sehr stark geröthet sind. Man muſs sich daher durch diese Beschaffenheit der Färbung der Darmhäute nicht täuschen lassen; nur die Beobachtung der vorausgegangenen Zufälle und der etwa vorhandenen Producte der Entzündung können zur richtigen Erkenntniſs führen.

Von den mannigfachen Umschlingungen und Verwachsungen, die man in Brüchen überhaupt und demnach auch in eingeklemmten Brüchen findet, ist schon oben die Rede gewesen.

Diagnose.

Die Diagnose der eingeklemmten Brüche ergiebt sich schon aus den oben angeführten Symptomen. In den meisten Fällen wird man nicht irren, wenn man eine Krank-

heit, bei welcher zu einer unbeweglichen Geschwulst an den Stellen, wo sich gewöhnlich Brüche bilden, Leibesverstopfung, Ekel, Erbrechen, Aufstofsen, Aufgetriebenheit und Spannung des Unterleibes sich hinzugesellen, als einen eingeklemmten Bruch behandelt. Zur vollständigen Erkenntnifs gelangt man durch die Erforschung der vorausgegangenen Umstände und der Ursachen, welche das Uebelbefinden herbeigeführt haben. So wird z. B. kein Zweifel mehr über die Krankheit Statt finden, wenn der Kranke aussagt, er habe einen beweglichen Bruch gehabt, der nach einer Anstrengung, nach einem Diätfehler plötzlich vorgetreten sey, und sich nun nicht zurückbringen lasse.

Doch wird die Diagnose durch manche Verhältnisse auch erschwert; hierher gehören vorzüglich die Unterscheidung der Entzündungen und Krämpfe, welche alte, unbewegliche Brüche befallen können, von einer Einklemmung derselben. Folgende Zeichen können zur richtigen Beurtheilung führen: Findet Einklemmung Statt, so ist der Stuhlgang in den meisten Fällen gänzlich unterdrückt, die Schmerzen verbreiten sich zwar über den ganzen Bruch, sind aber doch in der Gegend der Bruchspalte stärker; Aufstofsen, Erbrechen, Fieber gesellt sich hinzu; bei der Kolik in den Brüchen hingegen ist der Stuhlgang gemeiniglich nicht ganz und andauernd unterbrochen, leichte Purgirmittel bringen denselben schon wieder hervor, Ekel und Erbrechen fehlen öfters, und gesellen sie sich hinzu, so befallen sie in Paroxysmen mit längeren freien Zwischenräumen; die Geschwulst ist zwar ziemlich gespannt, aber die Schmerzen sind nicht so heftig, sondern mehr dumpf und zusammenschnürend, als stechend oder brennend, wie bei den Entzündungen. Ist in einem solchen Bruche Entzündung entstanden, so wird der Schmerz im Inneren der Geschwulst selbst beginnen, nicht in der Gegend der Bruchspalte; es wird diese Spalte nicht so ausgefüllt seyn, wie bei der Brucheinklemmung; die Zufälle eines Entzündungsfiebers werden sich bald hinzugesellen. Noch viel schwieriger ist freilich die Diagnose, wenn zwar ein unbeweglicher Bruch vorhanden ist, aber die Zufälle der Einklemmung nicht von dieser, sondern von einer Umschlingung der Gedärme, einer Einklemmung dieser in Netz- oder Gekrösstücken im Inneren des Unterlei-

bes bewirkt wird; nur der Sitz des Schmerzes kann hier einigen Aufschluſs geben. Aber auch Koliken und Entzündungen in der Unterleibshöhle können zur Verwechselung mit der Einklemmung eines Bruches Veranlassung geben, wenn der Kranke zugleich mit einem unbeweglichen Bruche behaftet ist. Die genaue Untersuchung der Bruchgeschwulst, so wie der Unterleibshöhle, die sorgfältigste Erforschung, wo die Beschwerden ihren Anfang genommen und jetzt ihren Sitz haben, nach welchen schädlichen Einflüssen sie entstanden sind; ob der Bruch weich, nicht gespannt, der Unterleib dagegen aufgetrieben ist; ob die Bruchspalte frei ist, und man weder in derselben noch in dem Bruchsackhalse eine Spannung bemerkt, können hier Aufschluſs geben. Vorzüglich muſs man sich hüten, den Bruch für eine Drüsengeschwulst oder einen Absceſs zu halten, was bei Leisten- und Schenkelbrüchen, besonders wenn sie zugleich Seitenbrüche sind und angeschwollene Drüsen in der Nähe liegen, leicht möglich ist; wir werden daher bei diesen Brüchen auf die Unterscheidungsmerkmale der Brüche von solchen Geschwülsten zurückkommen.

Prognose.

Die Einklemmung ist der gefährlichste Zufall, welcher sich zu den Brüchen gesellen kann, der nicht selten besonders deswegen einen tödtlichen Ausgang hat, weil er bei seinem Beginnen oft verkannt oder nicht zweckmäſsig behandelt wird. Uebrigens richtet sich die Vorhersagung nach der Individualität des Kranken, nach dem Sitze der Einklemmung und den Zufällen, welche dieselbe begleiten. Die Einklemmung ist bei Kindern weniger gefährlich, als bei Erwachsenen, doch fehlt es auch nicht an Beispielen, daſs Kinder dieser Krankheit erlegen sind, wie Pott, Gooch, Lawrence und Sandifort berichten. Bei Menschen von robustem, kräftigem Körperbaue, die zu Entzündungen disponirt sind, ist dieser Zufall gefährlicher, als wo diese Anlage fehlt. Doch ist auch bei Kranken, welche sehr erschöpft sind oder an Dyskrasieen leiden, die Prognose miſslicher. Bei dem männlichen Geschlechte sind die Schenkelbrüche, bei den Weibern die Leistenbrüche, besonders die äuſseren wegen der engeren Kanäle, durch welche sie hervorgedrängt

werden, der Einklemmung mehr ausgesetzt, und diese ist gefährlicher. Je enger die Bruchspalte ist und von je elastischeren sehnigen Geweben sie gebildet wird, desto gefährlicher ist die Einklemmung. Je mehr die Bruchspalte vor der Einklemmung erschlafft und erweitert war, z. B. bei alten, schon oft reponirten Brüchen, desto günstiger ist die Prognose.

Bei alten und grofsen Brüchen ist eine bessere Prognose zu stellen, als bei neu entstandenen und kleinen Brüchen. Die Einklemmung durch den Bruchsackhals ist bedenklicher, als durch die Bruchspalte, besonders wenn Verwachsungen der Gedärme mit derselben gleichzeitig Statt finden, was dann oft vorkommt; vorzüglich gefährlich sind aber die Einklemmungen innerhalb des Bruches selbst durch Darm- oder Netzstücke u. s. w., die Complicationen mit Verwachsungen der in dem Bruche enthaltenen Theile und mit eingeklemmten inneren Brüchen in der Unterleibshöhle. Einklemmungen, mit Entzündungen begleitet, sind gefährlicher, als wenn Krämpfe mit im Spiele sind, oder Excremente und Winde die Gedärme ausdehnen. Es ist sehr bedenklich, wenn sich die Entzündung über die in der Unterleibshöhle enthaltenen Eingeweide oder über das Bauchfell dieser Höhle verbreitet; selten erfolgt die Genesung, der Tod durch Brand dagegen bisweilen schon nach 10 bis 12 Stunden.

Die Einklemmung von Darmbrüchen ist gefährlicher, als von Netzbrüchen; denn das Netz ist nicht so empfindlich, wie der Darm, und bei Darmbrüchen wird die Gefahr, Theils wegen der rascheren Anschwellung der vorgefallenen Theile, Theils durch die Unterdrückung der Stuhlentleerungen, noch gesteigert. In manchen Fällen, wo die Einklemmung des Darmes mit der Entstehung des Bruches zugleich eintrat, erfolgte der Tod sehr bald. Pott sah den Brand schon nach acht Stunden bewirkt. Ueberhaupt nimmt die Einklemmung bei Netzbrüchen im Allgemeinen einen viel langsameren Verlauf, als bei Darmbrüchen; man findet Fälle aufgezeichnet, in denen sich dieselben sechs bis acht Tage hingeschlichen hatten, ehe heftigere Zufälle eintraten; auch ist bei Netzbrüchen der Ausgang in Eiterung häufiger, als bei Darmbrüchen, und die weitere Verbreitung der Entzündung auf die

Gedärme in der Unterleibshöhle seltener. Endlich können auch beträchtliche Netzstücke weggeschnitten werden, oder sich durch die Eiterung absondern und dennoch der Kranke genesen.

Sehr ungünstig ist die Prognose, wenn die Entzündung schon in Brand übergegangen ist, und meistens noch eher Rettung zu hoffen, wenn die Bruchgeschwulst schon geöffnet, als wenn sie noch geschlossen ist (was besonders von unbeweglichen, verwachsenen Brüchen gilt). Hauptsächlich kommt es darauf an, ob der Brand örtlich bleibt, oder ob die Entzündung sich auf das Gewebe der in der Unterleibshöhle liegenden Theile schon so verbreitet hat, daſs sich der Brand leicht auf dieselben fortpflanzen kann.

Behandlung der eingeklemmten Brüche.

Die Kur der eingeklemmten Brüche hat nur eine Hauptindication:

Befreiung der in dem Bruche enthaltenen Theile von dem nachtheiligen Drucke.

Von der Erfüllung dieser Indication ist die Möglichkeit der Zurückbringung des beweglichen Bruches und die Beseitigung der krankhaften Reizung oder Ansammlung in dem unbeweglichen Bruche die Folge.

Wäre die Herniotomie ganz gefahrlos, so würden wir nur zwei Heilwege zur Erreichung jenes Zweckes nöthig haben:

1) **die Taxis, Reposition oder Zurückbringung des Bruches,**

2) **die Herniotomie oder den Bruchschnitt.**

Da aber der Bruchschnitt nicht zu den Operationen gehört, bei denen ein glücklicher Erfolg in allen Fällen mit Zuversicht erwartet werden kann, so liegt zwischen unblutiger Manual- und dieser blutigen Instrumentalhülfe noch der Gebrauch von inneren und äuſseren Mitteln, die den Zweck haben, die Hindernisse jener Manualoperation ohne Bruchschnitt zu beseitigen. Da aber der nachtheilige Druck der die Bruchspalte bildenden Gewebe durch die vorgedrängten Theile, als Gegenwirkung erregt wird, so muſs man bei der Wahl dieser Mittel das Hauptaugenmerk auf den krankhaften Zustand im Allgemeinen und der vorgedrängten Theile

insbesondere richten; denn das Volumen, die krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit, der Krampf oder die Entzündung dieser muſs gemindert werden, damit man sie durch die relativ zu enge und gespannte Bruchpforte in die Unterleibshöhle zurückbringen könne, oder bei unbeweglichen Brüchen muſs der Druck auf diese gehoben werden.

Die Entzündung oder Kolik der Eingeweide, welche in der Unterleibshöhle liegen, ist, wo sie immer vorhanden, zu bekämpfen, und der Erfolg wird dann das weitere Heilverfahren leiten.

Mit Berücksichtigung der oben erwähnten Eintheilung der Brucheinklemmung nach den Ursachen und dem Charakter der sie begleitenden Krankheiten sind folgende Hülfsmittel zur Erfüllung jener Indicationen zu wählen:

1) die Taxis;

2) die peristaltische Bewegung der Gedärme vermehrende und die Gedärme entleerende Mittel (Purgantia und Clysmata);

3) krampfstillende Mittel (Antispasmodica);

4) die Entzündung beseitigende Mittel (Antiphlogistica).

Vor Anwendung von Mitteln aus der einen oder anderen dieser Hauptabtheilungen ist der vorliegende Krankheitsfall genau zu erforschen, und hat man denselben, nach den oben angegebenen Zeichen, der Constitution des Kranken und den Ursachen, welche der Krankheit vorausgegangen sind, richtig erkannt, dann muſs man den Heilplan auch consequent verfolgen, und nicht planlos bald dieses, bald jenes Mittel versuchen und dem unglücklichen Kranken durch ein stürmisches, ungeregeltes Verfahren schaden; ein Fehler, welcher leider noch immer nicht selten begangen wird, und den Rust, in seiner lehrreichen Abhandlung, mit Recht gründlich und kräftig gerügt hat. Möchten doch besonders die jüngeren Wundärzte diese Schrift zur Warnung und Belehrung stets im Gedächtnisse behalten!

Zur Rettung der Ehre mehrerer Wundärzte kann ich aber nicht unerwähnt lassen, daſs in vielen Fällen nicht diese, sondern die Kranken selbst oder ihre Angehörigen die Schuld tragen, wenn der Bruchschnitt später, als es eigent-

lich hätte geschehen sollen, unternommen wird; denn die Abneigung gegen jene Operation ist oft so grofs, dafs der Wundarzt sie nicht zu besiegen vermag, und was soll er dann thun? Ohne alle Hülfe kann er den Kranken nicht liegen lassen; es bleibt daher in den meisten Fällen weiter nichts übrig, als gegen die überhand nehmende Entzündung zu wirken. Er möge sich dann nur hüten, durch das Drängen der Kranken und Angehörigen nicht in den eben gerügten Fehler zu verfallen, und von einer Heilmethode immer wieder zu der anderen, selbst sich widersprechenden zu eilen. Zur glücklichen Behandlung eingeklemmter Brüche gehört vorzüglich viel praktisches Talent, richtiger Blick und Erfahrung, so wie zu der Taxis und dem Bruchschnitte noch insbesondere genaue anatomische Kenntnisse und Gegenwart des Geistes; denn es giebt kaum eine Operation, bei welcher man so viele Verschiedenheiten und überraschende Bildungen der Theile und Gewebe vorfindet, als während der Blofslegung des Bruchsackes und nach Eröffnung desselben.

Ich will nun versuchen, die Fälle näher zu bezeichnen, in denen die im Allgemeinen genannten Heilmittel anzuwenden sind, wobei ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die oben schon angegebenen Symptome der verschiedenen, mit der Brucheinklemmung in Beziehung stehenden Krankheiten verweise. Von welcher Art aber auch die Brucheinklemmung seyn mag, und welche Mittel zu ihrer Beseitigung nöthig werden dürften, so ist immer dem Kranken zu rathen, sich sogleich ganz ruhig zu verhalten, sobald wie möglich in das Bett zu begeben und eine horizontale, für die Bruchart geeignete Lage anzunehmen, alle erhitzenden und reizenden Speisen und Getränke zu meiden, auch alles unpassende Drücken nnd Manipuliren des Bruches zu unterlassen.

Die Taxis oder die Zurückdrückung der in dem Bruche enthaltenen Theile ist bei jedem Bruche, welcher durch das Hervordrängen von Darm- oder Netzstücken, die das Volumen des Bruches im Verhältnisse zu der Bruchspalte zu sehr vergröfsern, oder wo Ansammlungen von Excrementen, Winden u. dergl. oder Krämpfe die Einklemmung bewirken, so lange anwendbar, als in dem Bruche keine andauernden, all-

mählig sich steigernden Schmerzen entstehen, der Druck auf den Bruch und die Bewegung ohne schmerzhafte Empfindungen ertragen wird, und die in dem Bruche enthaltenen Gebilde von Entzündung frei sind. Sobald aber einer von diesen Zufällen während der Behandlung eintritt, vorzüglich sobald Entzündung entstanden ist, so muſs man sogleich von den Versuchen zur Reposition abstehen.

Daſs die Taxis bei Brüchen, die früher immer vorgelegen haben, gar nicht anzuwenden oder auf den Versuch, das neu vorgedrängte Darm- oder Netzstück, durch welches die Einklemmung bewirkt wird, zurückzudrücken, beschränkt werden muſs, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Die Taxis wird aber so verrichtet, wie bei den beweglichen Brüchen gelehrt worden ist, und später bei den einzelnen Brucharten rücksichtlich der Lagerung des Kranken und der Richtung des Druckes angegeben werden wird. Da aber die Einklemmung, die seltenen Fälle, wo sie im Innern des Bruches durch Netze oder Gekrösschlingen etc. bewirkt wird, abgerechnet, immer in der Nähe der Bruchspalte ihren Sitz hat, so muſs man vorzüglich auf diese Stelle zu wirken, und hier den neu vorgedrängten Theil, die Excremente oder Winde zurückzudrücken suchen, zu diesem Zwecke auch den ganzen Bruch von der Bruchspalte etwas abdrücken, um zur Einwirkung auf die ihr zunächst liegenden Theile mehr Raum zu gewinnen.

Die Repositionsversuche dürfen wohl, bevor die oben angegebenen Zufälle eintreten, auf eine sanfte Weise täglich öfters wiederholt werden; nie sind sie aber mit Heftigkeit, stürmisch, die Theile quetschend und zerstörend vorzunehmen, auch niemals bis zur Erregung stärkerer Schmerzen oder überhaupt lange hinter einander fortzusetzen; man muſs den Kranken zwischen den Versuchen Ruhe gönnen. Bisweilen nehmen die in dem Bruche enthaltenen Theile während einer solchen Pause von selbst eine günstigere Lage an, und die Taxis gelingt später leichter. Man hat Beispiele, daſs durch unzweckmäſsiges und heftiges Einwirken bei dieser Operation Entzündung, Eiterung und Brand, ja sogar Zerreiſsung der Gedärme bewirkt worden ist.

Auſser und neben der Taxis sind aber nach den Ursa-

chen der Einklemmung und den sie begleitenden und mit ihnen in Beziehung stehenden anderen krankhaften Zuständen noch verschiedene Mittel unter nun näher zu bestimmenden Bedingungen anzuwenden.

A. Brucheinklemmung ohne Entzündung.

a) Einklemmung, welche ohne alle weitere Complication durch die gröfsere Masse der vorgefallenen Theile bewirkt wird.

Für diese Fälle kann ich nur zwei Hülfsmittel empfehlen, nämlich laue Bäder und Blutentziehungen.

Das laue Bad ist bei Menschen, die nicht vollblütig, robust, zu Entzündungen geneigt sind, noch vor den Blutentleerungen vorzunehmen; wo jenes aber der Fall ist, sind diese zuerst zu veranstalten. Sie wirken öfters sehr wohlthätig, und man mufs suchen, die Taxis in dem Bade selbst zu verrichten; ist sie überhaupt möglich, so gelingt sie da eher, als wenn man den Kranken aus dem Bade herausgenommen hat. Zu diesem Zwecke ist nach Sinogowitz's Vorschlag eine lange und seichte Badewanne von sechs Fufs Länge, zwei Fufs Breite und anderthalb Fufs Höhe sehr zu empfehlen, weil man dem Kranken in einer solchen Wanne die zur Taxis erforderliche Lage geben und auch die Manualhülfe mit weniger Beschwerden leisten kann. Die meisten Kranken fühlen sich in dem Bade schon um Vieles erleichtert.

Die Blutentleerungen sind zwar nicht so allgemein bei jeder Brucheinklemmung anzuwenden, wie dieses nach Spitta's [1]) Bericht von den französischen Wundärzten geschieht; es sind dieselben aber doch der Erfahrung zufolge sehr mächtige Hülfsmittel, die besonders bei robusten, vollblütigen, zu entzündlichen Krankheiten disponirten Kranken nicht zu vernachlässigen sind, wenn auch noch keine Anzeigen von Entzündung in dem Bruche oder dem Unterleibe vorhanden sind. Vorzüglich ist der Aderlafs aus einer grofsen Oeffnung nützlich befunden worden; schon die älteren Wundärzte, Garengeot, Pott, Callisen, Rich-

1) Chirurgische Beobachtungen in dem Hôtel-Dieu zu Paris; in Langenbeck's neuer Bibliothek für Chirurgie, Bd. III. Stck. 3. S. 436.

ter, Desault, theilen günstige Erfahrungen darüber mit, und der Widersprüche von Wilmer, Alanson, Cooper und Anderen ungeachtet, sprechen doch auch die erfahrensten Wundärzte der neueren Zeit für die Nützlichkeit desselben, von denen ich nur Lawrence, Sabatier, Boyer, Dupuytren, Richerand, Marjolin, Roux, Jobert, Rust, Bernstein und Hesselbach nennen will. Blutentleerungen durch Blutegel, die man um den After angesetzt hat, gehören auch zu den zweckmäſsigen Hülfsmitteln, und ich gebe mit Birago [1]) dieser Stelle den Vorzug vor der Umgegend des eingeklemmten Bruches, weil man dadurch mehr direct auf die in den Unterleibsorganen angehäufte Blutmasse einwirkt, und die Anwendung anderer Mittel auf den Bruch und die Operation durch die Blutegelstiche nicht erschwert wird.

Man lasse sich aber durch einige günstige Erfolge nicht verleiten, die Blutentleerung, ohne weitere Untersuchung der Constitution des Kranken und Berücksichtigung der Ursachen der Einklemmung, als unerläſslich bei dieser Krankheit anzusehen. Bei schwächlichen, blutarmen, zu Krämpfen geneigten Menschen, bei den durch Ansammlung von Excrementen oder Krämpfen bewirkten Brucheinklemmungen sind sie in der ersten Periode, bevor Entzündung eingetreten ist, ganz zu entbehren, aber für die Fälle, von welchen in diesem Abschnitten die Rede ist, passen sie vorzüglich, weil bei denselben die Entzündung des Darmes in Folge des Druckes gemeiniglich bald eintritt, und wenigstens Blutstockungen in den vorgefallenen Theilen schon zeitig erwartet werden können.

Andere Mittel, wie Einreibungen von Salben und Oelen mit Opium, Hyoscyamus oder Belladonna in die Gegend der Bruchspalte, Klystiere von Tabaksrauch oder Abkochung von Tabak, den innerlichen Gebrauch von Opium, Salzmixturen oder Calomel, kann ich für diese Fälle nicht empfehlen. Gelingt die Taxis unter der Anwendung der obigen Mittel

1) Compendio di osservazioni clinichi sul vantagio della Mignate applicate all' Aco nelle Hernie inguinali e addominali incarcerati. Del D. Birago. Milano 1821.

nicht, so wird sich der entzündliche Zustand bald aussprechen, und dann ist das unten anzugebende Verfahren einzuschlagen.

b) Brucheinklemmung, durch Ausdehnung der Gedärme, von Excrementen und dergleichen herbeigeführt [1]).

Wo diese Ursachen bei Einklemmungen der Brüche richtig erkannt sind, da passen die zahlreichen Mittel, welche die Schriftsteller zu der Absicht empfehlen, um die Darmausleerungen zu bewirken, besonders dann, wenn die Communication zwischen den in dem Bruche enthaltenen und in dem Unterleibe liegenden Därmen noch nicht ganz unterbrochen ist; man kann bei diesen Fällen die Versuche der Taxis meistens mehrere Tage fortsetzen und mit dem Bruchschnitte warten: denn es sind Fälle aufgezeichnet, bei denen unter dem Gebrauche passender Mittel und beharrlich fortgesetzten Repositionsversuchen die Brüche den 7ten, 9ten, ja 17ten Tag noch glücklich zurückgebracht worden sind. Sobald aber Entzündung in dem Bruche allein oder in der Unterleibshöhle zugleich sich hinzugesellt hat, dann ändert sich der Krankheitscharakter, und das weitere Verfahren fällt den Heilregeln der Brucheinklemmung mit Entzündung anheim. Sobald sich Zeichen der Entzündung einstellen, so hüte man sich demnach vor der Fortsezzung des Gebrauches der Abführungsmittel und der reizenden Klystiere, mit denen noch immer so viel Mifsbrauch getrieben wird; man denke nur daran, dafs bei Darmentzündungen gewifs kein wohlunterrichteter Arzt sich entschliefsen wird, den Entzündungsreiz noch durch solche Mittel zu erhöhen [2]).

So

1) Die französischen Schriftsteller nennen diese Brucheinklemmung Engouement, Richerand (Nosographie chirurg., Tom. III. p. 374.); Hernies engouées, Sabatier (de la Médecine operatoire, nouv. édit., Paris 1824., Tom. III. p. 457.); Etranglement par engouement, Jobert (Traité des maladies chirurgicales du canal intestinal. Paris 1829. Tom. II. p. 1.).

2) Celsus (de medicina, Lib. VII. c. 20., ed. Krause, p. 465.) sagt schon: „Quidam etiam alvum ducunt. Id deducere aliquid in

So lange die Communication zwischen den in dem Bruche enthaltenen und den in der Unterleibshöhle liegenden Gedärmen noch nicht ganz aufgehoben ist, sondern die in der Bruchspalte liegenden Därme nur dadurch die Gegenwirkung und den Druck der Gewebe, welche die Bruchspalte bilden, erregen, daſs die in ihnen angehäuften Excremente oder fremden Körper (Kirschkerne, Weintraubenhülsen u. dergl.) die Darmwand gegen die Bruchspalte gewaltsam hinpressen, ist von den Mitteln, welche die peristaltische Bewegung der Gedärme befördern, von dem passenden Drucke auf den Bruch, um den Inhalt mechanisch fortzuschaffen, etwas zu erwarten. Hierher gehören die bekannten Abführmittel aus Salzen und Oelen, in Verbindung mit reizenden Klystieren, in allmählig steigendem Grade, vorzüglich das Bittersalz und Ricinusöl oder eine Mandelöl-Emulsion mit diesem Salze, mit Glauber- oder Seignettesalz. Doch sind diese Mittel nur so lange fortzusetzen, als der Kranke vom Erbrechen frei ist; tritt dieses ein, so kann man noch ein bis zwei Mal eine groſse Gabe Mercurius dulcis (nicht kleine Gaben, wie Einige rathen) geben. 10 Gran Merc. dulcis mit 1 Gran Opium empfiehlt A. Cooper, vorzüglich bei eingeklemmten Nabelbrüchen. Die drastischen Purganzen, welche Rust verwirft, kann ich ebenfalls nicht rathen. Sind auch diese Mittel fruchtlos, so hat man sich auf Klystiere und einige noch zu nennende äuſsere Mittel zu beschränken, und mit dem Bruchschnitte zwar nicht zu eilen, aber denselben auch nicht mehr lange zu verschieben, s o b a l d d i e e r s t e n Z e i c h e n d e r E n t z ü n d u n g e i n g e t r e t e n s i n d, besonders wenn der Bruch vor der Einklemmung zurückgebracht werden konnte. Bei alten, groſsen, unbeweglichen Brüchen kann man besonders dann noch länger warten, wenn die Schmerzen im Inneren des Bruches, nicht in der Gegend der Bruchspalte, ihren Sitz haben, weil

scrotum potest, educere ex eo non potest." Und doch kommen, aller in neueren Zeiten gehäuften Warnungen ungeachtet, noch Fälle vor, in welchen Aerzte und Wundärzte die unglücklichen Bruchkranken nicht allein durch unnütze Versuche zur Taxis, sondern auch durch Purgirmittel, bei vorhandener Entzündung sogar mit dem Infuso fol. Sennae, miſshandelt haben.

es bei diesen Brüchen schwer ist, zu entscheiden, ob jene Zufälle wirklich von Einklemmung oder von einer Darmentzündung herrühren.

Die Klystiere von einem Aufgusse des Tabaks (1 Drachme Tabak zu 1 Kanne Wasser), nicht von Tabaksrauch, welche, wie Rust richtig bemerkt, die Gedärme nur noch mehr ausdehnen, zum Theil auch ohne alle Wirkung wieder abgehen, sind vorzüglich wirksam; ferner die Klystiere aus kaltem Wasser, einem Theile Essig und zwei Theilen Wasser, Seifenwasser, Glauber- und Bittersalz, Lein- und Ricinusöl, einem Aufgusse von Sennesblättern, einer Auflösung des Brechweinsteines (4 bis 6 Gran zu 4 Unzen Wasser), der Aqua benedicta Rulandi u. dergl.

Laue Bäder sind bei dieser Brucheinklemmung nur selten von Nutzen, warme Umschläge gar nicht zu rathen; denn irrig ist die Ansicht, daſs man die verhärteten Excremente dadurch erweichen könne; dagegen ist es hier nützlich, eiskalte Umschläge und gestoſsenes Eis in Rinds- oder Schweinsblasen aufzulegen, die Bruchgeschwulst mit kaltem Wasser zu begieſsen oder Naphtha aufzutröpfeln. Ob das Einreiben von Crotonöl zu empfehlen ist, können nur fortgesetzte Versuche entscheiden. Dr. Blume hat in zwei Fällen von der Anwendung dieses Mittels einen günstigen Erfolg gesehen. Er strich dem einen Kranken einen Tropfen davon über die Zunge, und rieb acht Tropfen um den Nabel herum ein; dem anderen Kranken (einem Knaben von acht Jahren) einen halben Tropfen auf die Zunge und vier Tropfen um den Nabel; in beiden Fällen erfolgte sehr bald weicher Stuhlgang und die Taxis gelang [1]). Es ist aber bei dem Gebrauche eines so heftig und unsicher wirkenden Mittels sehr viel Vorsicht erforderlich.

Leroi d'Etiolle [2]) hat vor einigen Jahren die Anwendung des Galvanismus bei eingeklemmten Brüchen und inneren Einklemmungen empfohlen. Man soll einen galvani-

1) Hesselbach, Die Lehre v. d. Eingeweidebrüchen. S. 265.

2) Archiv. général. de Médecine. October 1826. Auch in Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilk. Bd. XVI. S. 28.

schen Strom von 10, 15 oder 20, zwei Zoll im Durchmesser haltenden Plattenpaaren vom Munde nach dem After gehen lassen; oder man soll Acupuncturnadeln gerade, nicht queer (weil sonst die Spitzen durch die Contractionen des Darmes abgebrochen werden könnten) durch die Bruchgeschwulst in die Därme einstechen, und den Galvanismus an zwei bis drei Stellen der Geschwulst zwei bis drei Minuten lang anwenden. Man könnte sich hierzu zweier Batterien, jede von 15 Paaren, bedienen, die man zu gleicher Zeit wirken läſst. So viel mir bekannt ist, hat bis jetzt noch kein Arzt von diesem Vorschlage Gebrauch gemacht, welcher auch nur in den Fällen, von denen hier die Rede ist, anwendbar seyn, aber in der Ausführung immer manche Schwierigkeiten finden würde.

Die Blutentziehungen und krampfstillenden Mittel sind in diesen Fällen unnütz, der anhaltende Gebrauch des Opiums kann selbst schädlich werden, weil dasselbe der Absicht, die man zu erreichen sucht, entgegenwirkt, und sehr unsicher ist es, dasselbe zu dem Zwecke zu geben, damit der Kranke andere Arzneimittel bei sich behalte. Läſst das Erbrechen auch auf den Gebrauch des Opiums eine kurze Zeit nach, so kehrt es doch bald um so heftiger zurück, und meistens werden die Arzneimittel, welche während der vom Erbrechen freien Zeit beigebracht worden sind, wieder mit ausgeworfen.

Zu den Mitteln, welche ganz zu verwerfen sind, rechne man die Schwefelmilch, die China mit Weinsteinrahm, die Abkochung der Tabaksblätter mit Rhabarber [1]).

c) Brucheinklemmung mit krampfhaften Zufällen. (Krampfhafte Einklemmung.)

Man prüfe den Fall vorzüglich sorgfältig, und erst, wenn man sich vollkommen davon überzeugt hat, daſs man nicht durch die Einklemmung mit gelind entzündlichem Zustande getäuscht werde, so schlage man den antispasmodischen Heilplan ein, und bleibe consequent bei demselben stehen, ohne zu vergessen, daſs der rein krampfhafte Zustand bei der

1) Von Richter empfohlen, in den Anfangsgr. d. Wundarzneik. Bd. V. S. 261.

Brucheinklemmung nicht von langer Dauer seyn könne, daſs sich bald Entzündung hinzugesellen werde, wo dann wieder der Heilplan diesem Krankheitscharakter gemäſs gewählt werden muſs. Es kann zwar der krampfhafte Zustand durch verschiedene, in den Gedärmen oder deren Nähe befindliche Reize erregt werden, z. B. Excremente, Galle, Gallensteine, Würmer; allein meistens ist in diesen Fällen schon Erbrechen vorhanden, durch welches die Natur sich selbst zu helfen sucht, und ich halte unter solchen Umständen nicht für gut, so lange die Zufälle der Einklemmung fortdauern, Versuche zu machen, jene Reize durch Abführungs- oder Brechmittel zu entfernen; es wird durch diese Mittel der Reiz, der krampfhafte Zustand nur noch erhöht, so lange nämlich der Darmkanal nach unten verschlossen ist; alle diese Mittel werden die antiperistaltische Bewegung schleuniger herbeiführen und verstärken. Man wende demnach Mittel an, durch welche man Beruhigung der Krämpfe zu bewirken hoffen kann, und wähle von den krampfstillenden Arzneien diejenigen, welche nicht erhitzen und am wenigsten reizen, immer eingedenk, daſs auf die eingeklemmten Theile ein Entzündung erregender Reiz schon einwirkt. Laue Bäder sind hier ein Hauptmittel, man kann sie öfters wiederholen; lauwarme, trockene und feuchte Umschläge von aromatischen und krampfstillenden Kräutern, Einreibungen von dem Oleum Hyoscyami, Linimentum volatile camphoratum mit und ohne Opium, Klystiere von Chamillen, Baldrian und Belladonna. Rust hat in diesen Fällen, aber auch nur hier, von den Tabaksrauchklystieren die wohlthätigsten Wirkungen gesehen; er giebt sie nicht in der Absicht, um zu purgiren oder zu reizen, sondern um zu narcotisiren. Innerlich: Opium, Hyoscyamusextract, Ipecacuanha, alle Stunden zu $\frac{1}{4}$ Gran. Rust giebt in diesen Fällen gewöhnlich Calomel in Verbindung mit Opium und Moschus, Emulsionen aus Mandelöl oder Mohnsamen, Kirschlorbeerwasser oder die Blausäure. Hierher oder doch zu den entzündungsfreien Brucheinklemmungen dürften wohl auch die Fälle zu rechnen seyn, in denen die Klystiere von einem Aufgusse der Belladonnablätter [1])

1) Hufeland's Journal, Bd. XVII. Stck. 1. S. 195.

und die mit Opiat bestrichenen Bougies mit Nutzen angewendet worden sind. Diese Bougies hat Guerin zuerst gebraucht (Extracti Opii und Hyoscyami, āā gr.iij—iv, zum Bestreichen eines Harnröhrenbougies). Sechs Minuten nach Einführung eines solchen Bougies mufste der Kranke gähnen, fühlte sich schwach, und es trat eine vollkommene Erschlaffung ein, während welcher der Bruch reponirt werden konnte [1]).

Weiset nicht die Constitution des Kranken auf Blutentleerungen hin, so sind Aderlässe zu unterlassen; sollte Hämorrhoidal-Disposition vorhanden seyn, so können Blutegel an den Mastdarm gesetzt werden, um die Wirkung der übrigen Mittel zu unterstützen. Sollten sich aber die Zufälle unter dem Gebrauche der krampfstillenden Mittel steigern, der Reiz heftig einwirken, oder die Schmerzen anhaltender werden, der krampfhafte Charakter immer mehr dem entzündlichen sich nähern, und endlich in diesen ganz übergehen, dann sind allerdings Aderlässe nöthig und man mufs mit dem Bruchschnitte dann nicht mehr zu zögern.

Was die hier schädlichen Mittel betrifft, so sagt Rust wahr und kräftig: „Purgirmittel und reizende Klystiere bei dieser Art der Einklemmung anzuwenden, ist eine Versündigung nicht allein gegen alle Grundsätze einer geläuterten Krankheitslehre, sondern auch gegen den gesunden Menschenverstand. Offenbar verschlimmern sich alle Zufälle darauf, und machen den Verlauf acuter.“

Merkwürdig sind die Beobachtungen über Brucheinklemmungen, die durch Furcht vor der Operation plötzlich gehoben wurden [2]). Hat hier der psychische Einflufs einen krampfhaften Zustand gehoben, oder auf die Bewegungsthätigkeit in dem Darmkanale so eingewirkt, dafs dadurch die eingeklemmten Därme eine andere Lage bekommen, wodurch ihr Rücktritt unmöglich wurde? Ich will darüber keinesweges entscheiden.

1) Journal médical de la Gironde. Juni 1824. Auch in v. Froriep's Notizen, Bd. IX. S. 61.

2) Basedow, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurgie etc., Bd. XV. Stck. 3. S. 530.

B. Brucheinklemmung mit Entzündung.

(Entzündliche, acute, active Einklemmung der Brüche.)

Die Entzündung der in dem Bruche enthaltenen Theile kann sich im Laufe aller Brucheinklemmungen entwickeln; es kann aber auch Darm- und Netzentzündung vorausgehen und die Einklemmung zur Folge haben, Theils durch die Anschwellung der Häute, Theils auch durch die Spannung und Ausdehnung der Gedärme, durch die immer vorhandene Luftentwickelung und Verhaltung der Excremente. Blutentziehungen sind für diese Fälle die Hauptmittel. Man beginne mit einem starken Aderlasse aus einer grofsen Venenöffnung. Die Blutentziehung kann bis fast zur Ohnmacht des Kranken fortgesetzt, auch nach Umständen einige Male wiederholt werden, wenn sich nämlich die Schmerzen, die Spannung in der Geschwulst steigern, wenn alle Zufälle der Einklemmung sich verschlimmern, die Entzündung auf die Unterleibshöhle sich verbreitet, der Kranke robust ist und eine Anlage zu entzündlichen Krankheiten besitzt. Neben dem allgemeinen Aderlasse können auch örtliche Blutentleerungen veranstaltet werden, durch Blutegel, die man nach Birago's Rath um den Mastdarm herum ansetzt, welchem Orte ich auch aus den oben bereits angezeigten Gründen den Vorzug gebe. Doch kann man die Blutegel auch in der Nähe der Bruchgeschwulst ansetzen, wenn man die oben angegebenen Unannehmlichkeiten nicht scheut, oder vermuthen kann, dafs sich die Entzündung auf die Gewebe, welche die Bruchspalte bilden, verbreitet habe.

Zum innerlichen Gebrauche bediene man sich im Anfange nur milder, kühlender Getränke, von Arzneien der Mandelemulsion mit bitterem Mandel- oder Kirschlorbeerwasser. Gelingen unter dem Gebrauche dieser und noch einiger äufserer Mittel die mit vieler Vorsicht unternommenen Repositionsversuche nicht, so kann ich nur noch ein Mittel zum innerlichen Gebrauche, nämlich den Mercurius dulcis, nennen, den man, nach der Constitution und dem Alter des Kranken, Erwachsenen zu 2 bis 4 Gran alle zwei Stunden reicht. Sind diese Mittel fruchtlos angewendet worden, so werden die Repositionen unter solchen Verhältnissen selten gelingen, und man sollte eigentlich sogleich zum Bruchschnitte schreiten;

denn in wenigen, bisweilen schon in 8 bis 10 Stunden kann sich die Entzündung zu einer höchst gefährlichen Heftigkeit und bis zum Brande steigern. (Rust sah diesen schon nach 7 Stunden eintreten.) Und dieses sind die Fälle, mit Ausnahme einiger unten noch zu bezeichnenden Verhältnisse, bei denen ich Kern's und Wattmann's Rath, die Zeit mit Versuchen, durch innere und äufsere Mittel zu helfen, nicht unnütz zu verlieren, sondern das hier einzig hülfreiche Mittel, den Bruchschnitt, unverzüglich vorzunehmen, vollkommen billigen mufs. Allein der Kranke und die Angehörigen desselben widersetzen sich nicht selten der Operation mit solchem Ernste, dafs der Wundarzt gezwungen ist, dieselbe noch aufzuschieben und andere Mittel unterdessen anzuwenden; dann sind solche zu wählen, welche den entzündlichen Zustaud mäfsigen, und, so weit es nur möglich ist, den Brand verhüten können. Innerlich kann man noch mit dem Gebrauche des Mercurii dulcis in kleinen Gaben fortfahren; daneben können Klystiere von erweichenden Mitteln, Leinsamen, Oel, Hafergrütze u. dergl., gegeben und der Kranke in ein lauwarmes Bad gebracht werden. Man hüte sich besonders in diesen Fällen vor dem Gebrauche der Purgirmittel. Zur örtlichen Anwendung auf den Bruch selbst hat man die beiden Extreme, Kälte und Wärme, empfohlen, für welche aber die Indicationen näher zu bezeichnen sind. Nach meinen Erfahrungen ist die Kälte nur für die erste Periode dieses krankhaften Zustandes, wenn die Entwickelung der Entzündung sich eben erst durch vermehrte, andauernde Schmerzen, erhöhte Wärme in der Geschwulst und lästiges Gefühl von Uebelkeit oder auch häufiger wiederkehrendes Erbrechen zu erkennen gegeben hat, von Nutzen. Und in diesen Fällen habe ich von kalten Begiefsungen besseren Erfolg gesehen, als von dem anhaltenden Gebrauche der kalten Umschläge von Wasser, einer Auflösung von Salpeter oder Salmiak und von Eis. Will man die kalten Begiefsungen anwenden, so bewirke man vorher eine reichliche Blutentleerung durch 12 bis 16 Stück Blutegel, um den Mastdarm herum angesetzt, bringe darauf den Kranken in eine grofse, trockene Badewanne (von der Gröfse, wie sie oben zu den lauen Bädern angegeben worden ist), und gebe ihm die

Lage, welche nach der Art des Bruches zu der Taxis die zweckmäfsigste ist. Dann werden zwei bis drei Eimer kalten Wassers (von 10—12 Grad R.) auf den Bruch gegossen. Nach dem Begiefsen wird der Kranke schnell abgetrocknet, ein Betttuch und eine wollene Decke um ihn geschlagen und derselbe in eine für den Bruch passende Lage auf das Bett gebracht, ohne Umschläge oder Einreibungen auf den Bruch zu machen. Die Schmerzen mäfsigen sich gewöhnlich etwas; sobald sie wieder zunehmen und längstens in einem Zwischenraum von 2 Stunden kann man diesen Versuch wiederholen und sogleich nach der Begiefsung Repositionsversuche machen. Sind aber die Schmerzen in dem Bruche sehr heftig, Geschwulst und Spannung stark, ist die Sensibilität des Kranken im Ganzen beträchtlich gesteigert, hat die Entzündung schon länger gedauert und einen höheren Grad erreicht, dann sind lauwarme, feuchte, erweichende Umschläge von Farina semin. Lini, Avenae, den Speciebus emollientibus anzuwenden. Hier passen auch vorzüglich die lauen Bäder.

Durchaus schädlich sind bei jeder vollkommenen Brucheinklemmung mit Entzündung alle reizenden Arzneien, die Purgirmittel und die stark reizenden Klystiere; es können die Abführmittel hier, wo die Communication zwischen den Darmstücken in dem Bruche und der Unterleibshöhle ganz unterbrochen ist, auf keine Weise nützen; sie müssen die Entzündung und das Erbrechen vermehren. Höchst nachtheilig sind die Einreibungen von flüchtigen Linimenten oder geistigen Mitteln und aromatische Umschläge, eben so der innerliche Gebrauch von weingeistigen, aromatischen, krampfstillenden Mitteln; selbst Opium kann schädlich werden, weil es die Schmerzen nur lindert, und der Kranke sowohl als der Arzt durch die scheinbare Besserung verleitet werden können, die Operation zu verschieben, während die Entzündung immer höher steigt.

Die Einklemmung der Seitenbrüche (Littre'schen Brüche), bei welchen nur ein Theil der Darmwand eingeklemmt ist, der Kanal aber noch durchgänglich bleibt, wo man den Bruch so weit zurückgebracht hat, dafs nur noch eine Wand des Darmes oder ein Diverticulum eingeklemmt geblieben ist, kann zu gefährlichen Täuschungen Veranlassung geben; man

kann zweifelhaft seyn, ob man überhaupt einen eingeklemmten Bruch vor sich hat, oder eine Darmentzündung, ob der Bruch ganz zurückgebracht worden ist, und die noch vorhandenen Zufälle von der fortdauernden Darmentzündung oder einer Brucheinklemmung herrühren. Denn ist nur ein Stück einer Seitenwand des Darmes, oder ein Divertikel eingeklemmt, so kann, wie schon Littre bemerkt [1]), der Stuhlgang ungehindert Statt finden, der Kranke wenig oder gar nicht erbrechen, es können überhaupt alle Zufälle der Brucheinklemmung viel gelinder seyn und später erscheinen; doch hat man auch in solchen Fällen bei Einklemmung Stuhlverhaltung beobachtet [2]). Unter so bedenklichen Umständen ist wohl kaum ein anderer Rath, als den Kranken einen Tag genau zu beobachten, und wenn sich in dieser Periode die Zufälle nicht beträchtlich mindern, den Bruchschnitt zu machen. Sollte man auch keine Darmeinklemmung finden, so ist jene Operation doch nicht lebensgefährlicher, als die den Brand drohende Einklemmung eines Darmstückes.

Ich kenne nur drei Fälle, bei denen, selbst wenn Entzündung bereits eingetreten ist, der Bruchschnitt längere Zeit verschoben werden kann: erstlich nämlich, wenn der Kranke die Einwilligung zu der Operation beharrlich verweigert; zweitens, wenn bei einem alten grofsen Bruche, wo die Bruchspalte schon ziemlich erweitert und erschlafft ist, und der gewöhnlich durch ein Bruchband zurückgehalten wurde, die Communication zwischen den in dem Bruche und dem Unterleibe enthaltenen Därmen nicht ganz unterbrochen ist, was die periodische Erleichterung und der nicht ganz unterdrückte Abgang von Excrementen, wenigstens nach der Anwendung von Klystieren, beweiset, und drittens, wenn die Einklemmung alte, grofse, nicht bewegliche Brüche mit schlaffen, weiten Bruchspalten trifft, wo es öfters zweifelhaft ist, ob Darmentzündung allein oder zugleich Einklemmung Statt findet. In diesen Fällen kann es selbst nützlich werden, nach gehobener oder gemäfsigter Entzündung, Abführungs-

1) Mém. de l'acad. des sciences 1700. p. 391.

2) Hist. morbi epid. adj. obs. an. decas rec., in Sandifort Thes. diss. Vol. I. p. 112.

mittel, besonders das Ricinusöl oder Calomel in großen Gaben, zu reichen, wenn nämlich gleichzeitig Anhäufung von Excrementen Statt findet. S. d. Art. Herniotomia.

Diätetische Vorschriften für Bruchkranke.

Durch eine sorgfältige Diät können Bruchkranke nicht allein ihre Beschwerden sehr erleichtern, sondern auch die gefährlichen Zufälle, welche Brüche treffen, verhüten. Es ist Alles zu vermeiden, was die Verdauungsorgane beschweren oder ihre Verrichtung stören kann, Uebermaß eben so wohl, als zu große Mannigfaltigkeit. Es ist stets gehörige Ordnung in den Mahlzeiten zu beobachten, und besonders des Abends wenig zu essen. Der Kranke achte selbst genau auf sich, und genieße nichts, was für ihn schwer verdaulich oder blähend ist, oder harten Stuhlgang verursacht. Es lassen sich in dieser Beziehung kaum allgemein gültige Regeln geben, doch werden die meisten Bruchkranken wohl thun, folgende Nahrungsmittel zu meiden: Hülsenfrüchte, Zwiebeln, weiße Rüben, Kohl, Kraut; wenigstens esse man diese Zugemüse nicht ohne Kümmel, Coriander, Pfeffer oder andere Gewürze; ferner rohes, ungekochtes Obst, mit Ausnahme der ganz reifen, säuerlichen, weniger blähenden Obstarten, alle harte, grobe, zähe, fette Speisen, viel Butter, Käse, Milch, fettes Fleisch, Fische. Nützlich sind Reis, Hafergrütze, Sauerkraut, Spinat, Endivien, Cichorien, gelbe Rüben, das mit Zimmet oder anderen Gewürzen gekochte Obst, Fleisch, besser gebratenes als gekochtes. Von den Getränken sind nachtheilig: junges Bier und junger Wein, Most, häufiger Genuß warmer Getränke. Sind durch blähende Speisen oder Getränke Blähungen entstanden, so können die Kranken einige Tropfen Anisöl nehmen, und den Bruch mit kaltem Wasser waschen oder baden. Auch Chamillenthee oder einige Tassen schwarzen Kaffees schaffen bisweilen Erleichterung.

Von den Getränken sind zuträglich: reines Wasser, leichtes, gut ausgegohrenes Bier, auch guter, reiner Wein, besonders müssen sich diese Kranken gewöhnen, reichlich Wasser zu trinken. Das Gehen in freier Luft ist die zweckmäßigste Bewegung für diese Kranken. Da lange Ruhe und Unthätigkeit den Körper schwächt, so sollen sie, wenn ihre Beschäftigungen nicht schon Körperbewegung mit sich führen, sich

wenigstens täglich eine Stunde in freier Luft Bewegung machen. Alles, was einen starken Druck auf die Brust- oder Bauchwände macht, ist zu beseitigen, bei Kindern fest angelegte Nabelbinden, bei Erwachsenen enge Hosengurte, Rockbunde, Westen und Corsette. Es ist nachtheilig, wenn diese Kranken anhaltend stehen, besonders mit vorgestrecktem Unterleibe und stark rückwärts gestelltem Schenkel der Seite, auf welcher sich der Bruch befindet. Das Reiten auf unsanften Pferden und Fahren in unbequemen Wagen kann nachtheilig werden, doch ist Reiten und Fahren überhaupt nicht zu untersagen, wenn der Kranke ein gutes Bruchband trägt. Haben diese Kranken Anstrengungen nöthig, so dürfen sie dieselben nicht in schiefer, unbequemer, sondern so viel möglich in gerader Stellung vornehmen. Das Zurückhalten der Excremente, der Blähungen, des Urins, Alles, was den Körper überhaupt und die Eingeweide des Unterleibes insbesondere schwächt, ist schädlich, daher auch der Aufenthalt in feuchten Gegenden, wo häufig feuchte Kälte und feuchte Wärme die Luft erfüllt.

Der Kranke mufs alle schädlichen Einflüsse vermeiden, welche Krankheiten verursachen können, und welche Husten, Niesen oder starkes Pressen der Unterleibseingeweide mit sich führen. Der Arzt mufs sich stets erkundigen, ob der Kranke einen Bruch habe, wenn er Zufälle bemerkt, die von demselben herrühren könnten, und nur bei dringenden Anzeigen dieselbe Arznei verordnen, deren Wirkungen mit einem Drücken oder Pressen auf die Unterleibseingeweide verbunden sind, und wird es dringend nöthig, so soll er nie unterlassen, dem Kranken die erforderlichen Vorsichtsmafsregeln bekannt zu machen. Zu jenen Arzneien gehören die Brechmittel; mufs der Kranke ein solches nehmen, so lege er das Bruchband fester als gewöhnlich an, drücke die Pelotte während des Erbrechens gegen die Bruchspalte, lege sich auf die Seite, bringe die Schenkel an einander und ziehe die Oberschenkel gegen den Unterleib an. Das Bruchband ist Tag und Nacht zu tragen; es ist daher gut, wenn man zwei Bruchbänder, eins für den Tag, das andere für die Nacht, besitzt.

Kann der Bruch leicht zurückgehalten werden, und sollte

die Stahlfeder durch ihren Druck die Nachtruhe zu sehr stören, so kann man ein Bruchband, welches gelinder drückt und durch Drahtfedern oder elastisches Harz einen passenden Grad von Elasticität und Nachgiebigkeit besitzt, des Nachts dann anlegen. Leidet der Kranke an Husten, so ist er insbesondere noch zu erinnern, das Bruchband nicht abzulegen, und bei einem starken Anfalle die Pelotte gegen die Bruchspalte anzudrücken. Die Leibesöffnung soll der Kranke regelmäſsig zu erhalten suchen, und wenn sie stockt, ihr durch Klystiere oder gelinde Abführungsmittel zu Hülfe kommen.

Bei dem Stuhlgange sind die Schenkel an einander zu schlieſsen und der Oberleib vorwärts zu beugen, so, daſs er durch die Schenkel unterstützt wird. Diese diätetischen Vorschriften sind auch denen zu empfehlen, welche Anlage zu Brüchen haben; können solche Personen die Gelegenheitsursachen zur Entstehung von Brüchen nicht vermeiden, so würden sie wohl thun, zu der Zeit wenigstens, wenn sie stärkere Anstrengungen zu machen haben, Präservativ-Bandagen anzulegen.

Schwangere, die mit Brüchen behaftet sind, müssen eine vorzüglich gute Diät führen, den Bruch durch ein Bruchband beständig zurückhalten, so wie sie unbewegliche Brüche durch einen Tragbeutel zu unterstützen haben. Alle Anstrengungen, wodurch mehr Eingeweide vorgedrängt werden könnten, sind sorgfältig zu vermeiden, die Leibesöffnung ist regelmäſsig zu unterhalten. Bisweilen verschwindet der Bruch während der Schwangerschaft, es ist aber demungeachtet nicht rathsam, das Bruchband abzulegen.

Sollte sich ein Bruch bei einer Schwangern einklemmen, so muſs man, wenn dieses in den ersten Schwangerschaftsmonaten geschieht, und die Gebärmutter Antheil an der Einklemmung hat, die Operation vorzüglich nicht lange verschieben. In den späteren Monaten der Schwangerschaft ist unter solchen Umständen durch die künstliche Frühgeburt zu helfen.

Haben Gebärende einen Bruch, so müssen sie sich zeitig lagern, das Becken erhöht, die Schenkel in den Knieen gebogen und gegen den Leib angezogen, damit die Bauchdecken so viel wie möglich erschlafft werden. Ist der Bruch zurück

zu bringen, so mufs er bei jeder Wehe noch besonders (aufser durch das Bruchband) mit der Hand zurückgehalten werden. Unbewegliche Brüche sind durch Tragbeutel, Binden und die Hände zu unterstützen, ohne einen nachtheiligen Druck anzubringen.

Die Kreifsenden haben die Wehen nicht zu früh zu verarbeiten, alle starke und heftige Bewegungen, oder was sonst die Einklemmung bewirken könnte, zu vermeiden. Ist die Lage des Kindes nicht normal, oder ein Mifsverhältnifs der Theile des Kindes mit der Beckenhöhle der Mutter vorhanden, so mufs man die Geburt durch Kunsthülfe zu beschleunigen suchen.

Mutterscheidenbrüche sind während des Andringens des Kopfes des Kindes so lange zurückzuhalten, bis der Kopf dieses selbst bewirkt; auch hier darf man mit der künstlichen Entbindung, wo sie nöthig ist, nicht zögern. Auch eine passende Lage wird unter diesen Umständen das Geburtsgeschäft erleichtern; ist der Bruch zwischen Blase und Gebärmutter vorgedrängt, so gebe man eine Rückenlage, befindet er sich aber zwischen Gebärmutter und Mastdarm, eine Knie- und Ellenbogenlage.

Nach der Geburt ist der Bruch sogleich durch ein passendes Bruchband (bei einem Mutterscheidenbruche, in so fern es thunlich ist, durch einen Schwamm oder Mutterscheidenbruchcylinder) zurückzuhalten, wenn dieses früher noch nicht geschehen ist, und der Kindbetterin eine der Bruchart entsprechende Lage zu geben und Ruhe ganz vorzüglich zu empfehlen.

Auswahl aus der sehr zahlreichen Literatur über die Brüche.

1) Weitläuftigere Verzeichnisse der Schriften und auch der in Zeitschriften zerstreuten Abhandlungen über die Brüche findet man in:

Ploucquet, Initia bibliothecae medic. pract. et chirurg. realis. 8 Theile. Tüb. 1793 — 97.

Ej. Bibliothec. medic. pract. et chirurgic. recentior. 4 Theile. Tub. 1799 — 1803.

Burdach, die Literatur der Heilwissenschaft. 14 Bände. Gotha 1810 — 21.

Bernstein, medicinisch-chirurgische Bibliothek. Frankfurt a. M. 1829.

Sprengel, Literatura medica externa recentior. Lipsiae 1829.

J. D. Reufs, Repertor. commentationum a societatibus litterariis editarum. XVI. Tom. Goetting. 1801 — 1821.

2) Zur Geschichte der Lehre von den Brüchen.

C. Sprengel, Geschichte der wichtigsten chirurgischen Operationen. I. Band. Halle 1803.

A. Corn. Celsus, De medicina libri octo. Ed. Krause, Lips. 1766. Lib. VII. cap. 17 — 21. p. 454 u. folg.

Pierre Franco, Traité des hernies contenant une ample declaration de toutes leurs espèces etc. Lyon 1561.

M. Geiger, Kelographia sive descriptio herniarum. Monachii 1631.

Heister, Diss. de Kelotomiae abusu tollendo. Halberstadii 1728.

3) Schriften über die Brüche im Allgemeinen und mehrere Brucharten gemeinschaftlich.

Pohl, De herniis intestinalibus et sarcocele. Lipsiae 1739; in Halleri Diss. chirurg. T. III. No. 75.

Günzii Observationum anatomico-chirurgicarum de herniis libellus. Lips. 1745.

Benevoli, Dissertazioni sopra l'origine delle ernie intestinali. Fierenze 1747.

Zacharias Vogel, Abhandl. aller Arten von Brüchen, 2. Aufl. Leipz. 1746. 3. Aufl. Glogau 1753.

Arnauld, Dissertations on hernias on ruptures. London 1748.

Monnikhof, Ontlaed heet-en werktuigskundige Samenstelling tes ontdeeking von de bezondere Plaazen, Oerzaken, Kentzeeken, Bevallen en Gerezingen von de Scheurfels of Breaken. Amsterdam 1750. 2. Edit. 1790.

Ant. de Haen, De herniis, in Ej. rat. med. Pars II. cap. 4.

Percival Pott, A treatise on ruptures, London 1756. Ed. 4. 1775, in Pott's Works Vol. I. No. 1. Uebers. Perc. Pott's Abhandl. von den Brüchen des menschlichen Körpers. Götting. und Gotha 1766.

Will. Hunter, Medic. commentaries P. I. London 1761 — 64.

Pet. Camper, Demonstrat. anat. pathol. Amsterdam 1760. fol.

De Jean, Ouvrages touchant les hernies ou descentes. Paris 1761. 12.

Klinkosch, Progr. de divisione herniarum, novaque herniae ventralis specie. Pragae 1764; in Sandifort Thes. diss. Vol. II. No. 18. 4.

Methode de guerir les hernies ou descentes avec la manière de faire les bandages. (Par de la Geneviève) Par. 1767. 12.
Le Blanc et Hoin, Nouvelle methode d'operer les hernies, avec un essai sur les hernies rares et peu Hoin. Par. 1768. Uebers. Le Blanc's und Hoin's Abhandl. v. einer neuen Methode, die Brüche zu operiren und den verschiedenen Arten derselben, a. d. Franz. Leipz. 1783. m. Kupf. 8.
Timmermann, De herniis animadversiones. Rinteln 1768. 4.
Aug. Gottl. Richter, Abhandl. von den Brüchen, Göttingen I. Bd. 1778. II. B. 1779. 2. Aufl. 1785. Mit Kupf. 8.
Wilmer, Practical observat. on herniae. Lond. 1778. 8.
Saviard, Recueil d'observations chirurgicales. Paris 1784. 12.
Balin, L'art de guerir les hernies. Paris 1783. 12.
Wolstein, Ueber die Leisten- und Nabelbrüche bei Menschen und Thieren. Wien 1784. — Neue Aufl. 1799.
Briefwechsel zwischen W. v. Geuns und A. Bonn wegen eines Darmbruches, a. d. Holl. v. J. F. Gruelmann. Düsseldorf 1786. 8. m. K.
Rougemont, Traité des hernies, trad. de l'allemand de Mr. Richter, avec des notes et additions; à Bonn 1787. 4.
Murray, Animadversiones in hernias incompletas casu singulari illustratae. Upsal. 1788. 8.
Klem, Praes. G. G. Ploucquet, Enumeratio et diagnosis herniarum tam genuinarum quam spuriarum. Tubing. 1789.
Verhandlingen bekroned mit dem Prys von het legat vor Joh. Monnikhoff. Deel I. en II. Amsterdam 1797. Aus dem Holländ. übersetzt unter dem Titel: Preisabhandlungen des von J. Monnikhoff gestifteten Legats über die Brüche. 2 Th. Leipz. 1805 und 6. 8.
Desault, Auserl. chirurg. Wahrnehmungen. Th. II. S. 61. 1798.
Derselbe, Chirurg. Nachlafs. Bd. II. Th. IV. S. 42 — 64. Götting. 1799. 8.
F. K. Hesselbach, Anatomisch-chirurg. Abhandl. über den Ursprung der Leistenbrüche. Würzburg 1806. Mit Kupf.
Perrault, Observations sur les hernies. Paris 1806.
Will. Lawrence, A treatise on hernia. Lond. 1807—1810. 3. edit. 1816. a. d. Engl. übers. v. Gerh. von dem Busch.
Derselbe, Abhandl. von den Brüchen, enthalten d. anat. Beschreibung jeder Art derselben, nebst einer Darstellung ihrer Symptome, ihres Verlaufes und ihrer Behandlung. Bremen 1818. 8. Mit Kupf.
Versio gallica, auct. Béclard et Cloquet. Paris 1818.
Versio italica, auct. Caimi. Milano 1820.

Geoghegan, A commentary on the treatment of ruptures. Lond. 1810.

J. Cloquet, Recherches anatomiques sûr les hernies de l'abdomen. Paris 1817. 4.

Ravin, Essai sur la théorie des hernies, de leur étranglement et de leur cure radicale. Paris 1822. 8.

Simon, La guérison de hernies, ou traité sur les hernies accidentelles, avec le moyen sûr, pour les guerir radicalement. Paris 1824. 8.

A. K. Hesselbach, Die Lehre von den Eingeweidebrüchen. II Thl. Würzburg 1829. 8.

Jobert (de Lambelle), Traité théorique et pratique des maladies chirurgicales du canal intestinal. II. Tom. Paris 1829.

(Ich halte nicht für nöthig, die allgemein bekannten Handbücher der Chirurgie von Richter, Zang, Schreger, Bell, Sabatier, Delpech, Richerand, Samuel Cooper, Chelius, Grofsmann und Anderen, in denen die Lehre von den Brüchen umfassend abgehandelt wird, hier mit ihren Citaten anzuführen, da sie keinem Wundarzte fremd sind.)

4) Kupferwerke über die Brüche.

Pet. Camper, Icones herniarum, ed. a Sam. Thom. Soemmerring. Francof. 1801. gr. Fol. (Enthält auf 14 Kupfertafeln Abbildungen zur Erläuterung der Leistenbrüche.)

Astley Cooper, The anatomy and surgical treatment of inguinal and congenital hernia. London 1804. gr. fol. 2 Ed. By C. Aston Key. London 1806. (Dieses Werk ist von Brütge übersetzt erschienen, unter dem Titel:

Astley Cooper, Anatomie und chirurgische Behandlung der Leistenbrüche und angebornen Brüche. Breslau 1809. — Es enthält auf 11 Kupfertafeln Abbildungen der Theile der Leistengegend, welche für die Lehre von den Brüchen wichtig sind, Darstellungen von inneren und äufseren Leistenbrüchen, so wie von angeborenen Brüchen.)

Cooper, Astley, The anatomy and surgical treatment of crural and umbilical hernia etc. Lond. 1807. 2 Ed. By C. Aston Key. Lond. 1826. (Liefert auf 17 Grofs-Folio-Kupfertafeln Abbildungen von den für die Lehre von den Brüchen wichtigen Theilen der Schenkel- und Nabelgegend, von der Hernia cruralis, umbilicalis, ventralis, perinaealis, foraminis ovalis, ischiadica, phrenica, mesenterica und mesocolica, auch von inneren Einklemmungen der Därme.)

Franz Kasp. Hesselbach, Neueste anatom. patholog. Untersuchungen über den Ursprung und die Fortschritte der Leisten-

sten- und Schenkelbrüche. Würzburg 1814. 4. Mit 14 Kupfertafeln. (Enthält Abbildungen von den einzelnen Theilen der Leisten- und Schenkelgegend, den verschiedenen Arten der Leisten- und der inneren Schenkelbrüche.) Von dieser Schrift ist auch eine lateinische Uebersetzung erschienen, unter dem Titel:

F. C. Hesselbach, Disquisitio anatomico-pathologica de ortu et progressu herniarum inguinalium. Latine donavit Phil. Aug. Ruland. Wirceburgi 1816. 4. c. 14 Tab. aer. inc.

Ant. Scarpa, Sull' ernie, memorie anatomico-chirurgiche. Milano 1809. 2. Aufl. 1821. gr. fol.

Versio gallica, auctore Cayol. Paris 1812. Text 8. Kupf. kl. fol. Hierzu ein Nachtrag: Supplement au Traité pratique des hernies, par Ant. Scarpa, suivi d'un nouveau mémoire sur les hernies de Périnée. Trad. de l'Ital. par C. B. Olivier. Avec des additions du traducteur et une observation de Mr. Béclard sur deux epiplocèles diaphramatiques. Par. 1823. kl. fol.

Versio anglica, auctore Wishart. London 1814. Text u. Kupfertafeln gr. 8.

Versio germanica, auctore Seiler, Leipz. 1813. Hierzu ein Nachtrag unter dem Titel: Ant. Scarpa's neue Abhandlungen üb. die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, nebst Zusätzen zu den Abhandlungen über die Leisten- und Nabelbrüche, nach der 2. Auflage des Originals bearbeitet u. s. w. von Dr. Seiler. Leipz. 1822. Text 8. Kupfertaf. folio.

(Auf den 21 zu diesen beiden Schriften gehörigen Kupfertafeln sind folgende Gegenstände dargestellt: Die einzelnen Theile der Leisten- und Schenkelgegend von der vorderen und hinteren Ansicht; Abbildungen zur Erläuterung der Entwickelungs-Geschichte der Hoden, von dem inneren und äufseren Leistenbruche, dem angeborenen Leistenbruche, dem Schenkelbruche, dem angeborenen und erworbenen Nabelbruche, dem Mittelfleischbruche; mehrere Varietäten von Bruchbildungen, Brüche mit mehrfachen Bruchsäcken, mit Verwachsungen und Verschlingungen der Gedärme, des Netzes u. s. w., von dem Bruche des Blinddarmes; Darstellungen zur Erläuterung der Bildung des widernatürlichen Afters, von Bruchbändern und Instrumenten zum Bruchschnitte und zur Heilung des widernatürlichen Afters.)

Langenbeck, Abhandlungen von den Leisten- und Schenkelbrüchen (enthält die anatomische Beschreibung und Behandlung derselben). Göttingen 1821. Text 8. VIII. Kupfertaf. kl. fol. (enthalten Abbildungen von Leisten- und Schenkelbrüchen).

J. F. Meckel, Tabulae anatomico-pathologicae Fascic. IV. Her-

niae. Lips. 1826. (Abbildungen von äufseren und inneren Leistenbrüchen, Schenkelbrüchen, Nabelbrüchen und Zwerchfellbrüchen.)

Andr. Bonn, Tabulae anatomico-chirurgicae, doctrinam herniarum illustrantes, editae a G. Sandifort. Cum XX. tab. aeri incisis. Lugd. Batav. 1828. (Enthält Darstellungen von äufseren und inneren Leistenbrüchen, angeborenen Brüchen, Schenkelbrüchen, Nabelbrüchen und Zwerchfellbrüchen.)

5) Belehrungen über das diätetische Verhalten der Bruchkranken für Nichtärzte.

Mieg, Gemeinnützlicher und faſslicher Unterricht für Bruchpatienten beiderlei Geschlechtes. Basel 1803.

Turnbull's Allgemeine Regeln und Vorschriften, deren Befolgung für Bruchpatienten nützlich seyn wird. Nebst einer Beschreibung des Aftervorfalles. Aus d. Engl. Leipzig 1804. 8.

Becker, Der Bruchkranke, oder gründliche Anweisung, den Brüchen zuvorzukommen, sie zu verhüten, zu erkennen und zu heilen. Pirna 1805. 8.

R. Schmidt, Noth- und Hülfsbüchlein, den Brüchen zuvorzukommen. Leipzig 1808. 8.

F. Feiler, Kurzgefaſste Belehrung für Bruchkranke und d. richtigen Gebrauch der Bruchbänder und das übrige Verhalten. Sulzbach 1808. 8.

J. C. Lämmerhirt, Verhaltungsregeln für Bruchkranke und denen, die sich dafür sichern wollen. Berlin 1811. 2. Aufl. 1812. 8.

Vollständige, allgemein faſsliche Belehrung für Bruchkranke jedes Alters und Geschlechtes u. s. w., von einem praktischen Arzte. Berlin 1824. 8.

Weiſsenborn, Bemerkungen über die zeitherige Gewohnheit, hohe Beinkleider zu tragen, als eine bisher nicht bemerkte Ursache öfterer Leistenbrüche. Erfurt 1794. 8.

Köler, Versuch einer Beantwortung der Preisfrage: warum sind jetzt die Brüche bei der Jugend in den Dörfern viel gemeiner, als sonst, und wodurch können sie am sichersten verhütet werden? Celle 1797.

6) Die bekannten Zeitschriften von Loder, Arnemann, Mursinna, Hufeland, Siebold, Rust, v. Gräfe, v. Walther und Textor, so wie mehrere ausländische Journale, besonders das Edinburgh medic. surgic. Journal, die Londoner und Pariser Lancette, die Londoner medic. Gazette, das Nouv. Journal de Médecine und seine Fortsetzung, das Archive général de Médecine, das Journal universel et hebdomadaire de Mé-

decin u. s. w., enthalten mehrere lehrreiche Aufsätze über die Brüche, von denen die wichtigeren bei den einzelnen Brucharten angeführt werden sollen.

7) Literatur über Hernia incarcerata.

Aufser den oben bei den eingeklemmten Brüchen, so wie unter 3. und 4., schon angegebenen Schriften, sind vorzüglich noch folgende Abhandlungen über diesen Gegenstand zu bemerken:

Gladbach, Praes. Heister, Diss. de hernia incarcerata, suppurata, saepe non lethali. Helmstadii 1738. 4.

Quellmalz, Progr. de ileo ex hernia, eaque demum cum intestino suppurata. Lips. 1750. 4.

Kaltschmid, Progr. de hernia incarcerata, exulcerata cum vesica, ita ut faeces profluerent. Jen. 1757. 4.

Sabatier, Theses de hernia incarcerata. Paris. 1757. 4.

Kaltschmid, De intestino in hernia incarcerata, a chirurgo incaute laeso. Jen. 1759. 4.

Boehmer, De herniis incarceratis. Halae 1761. In Weiz's Auszügen, Bd. II. S. 275.

Emminghaus, Praes. Kaltschmid, Diss. casum de hernia incarcerata sistens. Jen. 1769. 4.

Suadicari, De remediis praecipuis ad hernias incarceratas. Gotting. 1774. In Weiz's neuen Auszügen, Bd. V. S. 93.

A. G. Richter, Vorlesungen von den eingeklemmten Brüchen. Göttingen 1775. 8.

Derselbe, Progr. herniam incarceratam una cum sacco reponi per annulum abdominalem posse, contra chirurgum Gallum Louis monet. Gotting. 1777.

Wedekind, in Richter's chir. Biblioth., Bd. VIII. S. 79.

Beate, ebendaselbst, Bd. XI S. 216. (Es werden Eisumschläge zur Beförderung der Reposition empfohlen.)

Weerden, Praes. Cannegieteri, De herniis, easque post incarcerationem maxime commendabili curandi methodo. Groeningae 1781. 4. (Es ist diese Schrift deswegen merkwürdig, weil in derselben die Oeffnung des Bruchsackes als höchst gefährlich dargestellt, und gerathen wird, dieselbe, wo nur möglich, zu unterlassen.)

Sandifort, Museum anatomicum. Vol. II. Tab. CXI. seq. (Liefert Abbildungen eingeklemmter Brüche.) kl. fol.

A. F. Löffler, Beiträge zur Wundarzneikunst. Bd. I. Altona 1788. S. 159. (Bei Einklemmungen durch Kothanhäufungen mittelst Streichens und Drückens die Därme zu entleeren, und so die Einklemmung zu heben.)

Hughes, in Duncan's Medical commentaries. Vol. VII. 1792.

(Empfiehlt Naphtha vitrioli auf den Bruch zu tröpfeln; dasselbe Mittel rühmt
C. L. Schmalz, in Loder's Journal, Bd. I. Stck. 4. S. 681. (1797.)
Berger, ebendaselbst, Bd. I. St. II. S. 208. (Er schnitt einen verhärteten Netzklumpen weg.) (1797.)
Wedekind, in Richter's chir. Bibl., Bd. VIII. S. 79. (Er beobachtete Einklemmung der Brüche von Würmern.)
Mursinna, Ein eingeklemmter Bruch und dessen Operation. In Mursinna's Journal, Bd. I. S. 91. Berlin 1801.
Ollenroth, Ein eingeklemmter verwachsener Netzdarmbruch mit Zerreifsung des Darmes geheilt. Ebend. S. 273.
Mursinna, Ein eingeklemmter angeborener Leistenbruch. Ebendaselbst, S. 347.
Ollenroth, Ein eingeklemmter Netzdarmbruch. Ebend. S. 480.
v. Willich, Ueber die Nachtheile der Anwendunng zu vieler Arzneien bei eingeklemmten Brüchen. (Er empfiehlt, vor den Versuchen zur Taxis 10 bis 12 Tropfen Tinct. thebaica zu reichen, kalte Umschläge auf den Bruch zu machen, und ertheilt gute Regeln über das Verfahren bei der Reposition.) In Hufeland's Journal, Bd. XXI. St. II. S. 103—105.
F. G. H. Fielitz, Prakt. Bemerk. über den Mifsbrauch der Tabaksrauchklystiere bei eingeklemmt. Brüchen. Leipz. 1801. 8.
Hoeflich, De herniarum incarceratarum curatione, reiecto scalpello tentanda, commentatio. Norimberg. 1804. 8.
Hederich, Praes. Seiler, Animadversiones in curam herniarum incarceratarum. Vitebergae 1805. 4.
Wigand's Mittel bei eingeklemmten Brüchen, in Hufeland's Journal, Bd. IV. Stck. I. S. 154. (Es besteht aus: 3 Unzen Oleum Hyoscyami und 6 Gran Opium, alle halbe Stunden einen Efslöffel voll einzunehmen. Seeburg bestätigt die Wirksamkeit dieses Mittels, in Loder's Journal, Bd. IV. S. 676 1806.)
Hille, Praes. Seiler, De herniis. Vitebergae 1809. 4.
Sander, Zwei Beobachtungen eingeklemmter Brüche. (Die vorgedrängten Theile wurden in der Tunica vaginalis testiculi gefunden.) In v. Siebold's Chiron, Bd. III. Stck. 1. S. 151 bis 169. (1812.)
Vermandois, Lehrreiche Beobachtung eines eingeklemmten angewachsenen Netzschenkelbruches. In Julius und Gerson's Magazin, Bd. II. S. 277. (1815.)
Todd, Beobachtung. üb. Brüche. Ebend., Bd. III. St. 2. S. 174. (1818.)

Massalien, Uebersicht und einige Bemerkungen über 50 Bruchoperationen. In der Dresdener Zeitschr. für Natur- und Heilkunde, Bd. I. S. 320. (1819.)

W. Sprengel, Zwei merkwürdige Fälle von Unterleibsentzündungen mit Durchlöcherung der Därme und zugleich Statt findenden Darmnetzbrüchen. In Rust's Magazin, Bd. X. St. 2. S. 290. (1820.)

Schwarz, Heilung einer merkwürdigen Hernia scrotalis incarcerata lateris dextri eines 73jährigen Greises. In Hufeland's Journal. Bd. XL. Stck. 4. S. 80. (1822.)

Carmichael, Von einem eingeklemmten Bruche durch eine doppelte Verengerung in einem Sacke von der Gestalt eines Uhrglases. Aus The Dublin Hospital reports and communicat., in med. and surg. Journ. Vol. III. 1822. Mitgeth. in Julius u. Gerson's Magazin. 1822. Nov., Dec. S. 490.

v. Gräfe, Paracentese des Darmes bei einer Bruchoperation wegen starker Ausdehnung durch Winde und Excremente. In Dessen und v. Walther's Journal, Bd. III. S. 255. (1822.)

Tarbés, Von dem Bruchsacke solcher Brüche, die schon einmal operirt worden sind. Aus dem Bullet. de la soc. méd. d'émulat. Paris 1813. Febr. Mitgetheilt in Julius und Gerson's Magazin. 1823. Mai, Juni. S. 403.

Liman, Ueber das normwidrige Verhalten des Bruchsackes. (Es werden Brüche mit doppelten und dreifachen Bruchsäcken beschrieben.) In v. Gräfe's u. v. Walther's Journal, Bd. V. Hft. 1. S. 97. (1823.)

Thal, Von einem Abscesse des Hodensackes, der einem Bruche ähnlich war. Aus dem Act. reg. soc. Havniens. Vol. VI. 1821. Mitgetheilt in Julius und Gerson's Magazin. 1823. März, April. S. 336.

Krüger's Fälle von eingeklemmten Brüchen. In Rust's Magaz., Bd. XI. S. 366. (1821.)

Edward Geoghegan, Ueber eingeklemmte Brüche. Aus dem Edinb. med. and surg. Journ. Nr. 78. Jan. 1824. Mitgetheilt in v. Froriep's Notizen. März 1824. Bd. VI. S. 288.

Schutte, Einige lehrreiche Bemerkungen über die Folgen eingeklemmter Brüche, und Geschichte eines in Entzündung und Eiterung übergegangenen eingeklemmten Bruches. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. XIV. S. 320. (1830.)

v. Wedekind, Eingeklemmte Brüche können Gelbsucht bewirken. In Rust's Magazin, Bd. XVIII. S. 246. (1825.)

Schmidtmann, Einige Bemerkungen über Brüche, vorzüglich üb. deren Einklemmung. Ebendas., Bd. XVIII. S. 137. (1825.)

Mandt, Bemerkungen über Herniotomie. (Enthält beachtenswerthe Lehren über die Zeit zur Herniotomie bei eingeklemmten Brüchen.) In Rust's Magazin, Bd. XVIII. S. 277. (1825.)

C. Geoghegan, Ueber die Behandlung eingeklemmter Brüche. Man soll die Versuche zur Taxis nicht zu oft wiederholen, die Entzündung zuvor beseitigen, und die Herniotomie nicht zu lange aufschieben. Aus d. Edinb. medic. and surgic. Journ. Nr. 7. April. 1824. Mitgetheilt in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. VIII. S. 416. (1825.)

Kinklake, Ueber die Anwendung der Kälte bei incarcerirten Brüchen. In v. Froriep's Notizen, Bd. IX. S. 268. (1828.)

C. Geoghegan, Further remarks on hernia, in application of the nature of strangulation, and of obliterated intestine and in defence of views and suggestions to wards improvement in the treatment, in a Lettre to J. Abernethy. Lond. 1826. 8.

Worthington, in The American recorder, T. X. p. 216. (Es wurde durch die Anwendung eines 5 Pfund schweren Gewichtes die Reposition eines Bruches bewirkt.)

Collaway, Beschreibung eines eingeklemmten äufseren unvollkommenen Leistenbruches, ohne äufsere sichtbare Geschwulst. In The Lancette, T. X. p. 860.

Jeffrey, Eine Geschwulst an dem Samenstrange wurde für einen Bruch gehalten. In Lond. medic. and physic. Journal, T. LVII. p. 237. (Diese drei Abhandlungen sind im Auszuge mitgetheilt in Julius u. Gerson's Magazin. Nov., Dec. 1827. S. 451 seq.)

Stephens, Treatise on obstructed and inflamed Hernia. Lond. 1829. 8.

Rapp, Diss. de herniis, speciatim incarceratis. Berol. 1829. 8.

Seiler.

HERNIA ABDOMINALIS s. *ventralis*, s. *Hypogastrocele*, *der Bauchbruch*, *Ventralbruch*, *Unterleibsbruch*. Mit diesem Namen werden diejenigen Brüche bezeichnet, welche an der vorderen und seitlichen Wand der Bauchdecken, mit Ausnahme der Nabel- und Leistengegend, hervortreten. Nach den verschiedenen Gegenden jener Fläche hat man diesen Brucharten aber wieder verschiedene Namen gegeben, und unter der Gattung Bauchbruch folgende Brucharten als Species aufgeführt:

1) Hernia ventriculi s. Gastrocele, der Magenbruch, wenn der Bruch oberhalb des Nabels, nahe an dem

schwerdtförmigen Knorpel seinen Sitz hat, wo er bisweilen ein Stück des Magens enthält.

2) Hernia lineae albae, Bruch der weifsen Linie, wenn der Bruch zwischen den geraden Bauchmuskeln liegt; findet er sich in der Nähe des Nabels, so nennt man denselben auch Hernia lineae albae in vicinia umbilici (Sömmerring), der Nebennabelbruch.

3) Laparocele, der Seitenbauchbruch, wenn der Bruch zwischen den falschen Rippen und dem Darmbeine seinen Sitz hat. Einige Schriftsteller nennen diesen Bruch auch Seitenbruch, was aber zur Verwechselung mit der Hernia Littrica, den man auch Seitenbruch nennt, Veranlassung geben kann.

Vogel [1]) führt sogar neun Species auf:

1) Hypogastrocele intestinalis;
2) H. omentalis;
3) H. epiploico-enterica;
4) H. ventriculi ventralis simplex;
5) H. ventriculi ventralis composita;
6) Hepatocele ventralis congenita;
7) Splenocele ventralis;
8) Hysterocele ventralis;
9) Cystocele ventralis.

Eine so vervielfachte Terminologie ist aber gewifs unnöthig; will man ja die Herniae abdominales in Species theilen, so genügt gewifs die Unterscheidung von Hernia abdominalis mediana oder H. lineae albae, Brüche zwischen den geraden Bauchmuskeln oder der weifsen Linie, und H. abdominales laterales, Brüche an allen anderen Gegenden der vorderen Bauchwand, aufser den oben bezeichneten Stellen und der weifsen Linie. (Sömmerring äufserte schon dieselbe Meinung in seiner trefflichen Abhandlung [2]).)

Bisweilen wird, besonders nach öfteren Schwangerschaften, seltener nach starken Contusionen, ein beträchtlicher Theil der vorderen Bauchwand so erschlafft und die Mus-

1) Herniarum partitio etc. Gotting. 1764.

2) Ueber die Brüche am Bauche und Becken, aufser der Nabel- und Leistengegend. Frankfurt a. M. 1811.

kelfasern so von einander getrennt und ausgedehnt, daſs sie wie ein Sack herabhängen und einen groſsen Theil der Unterleibseingeweide enthalten, wahre Eventerationen bilden, wie man sie bei Nabelschnur- und groſsen Hodensackbrüchen zuweilen sieht. Richerand [1]) ist zweifelhaft, ob diese Geschwülste zu den Brüchen zu rechnen sind. Mit Sömmerring übereinstimmend, bin ich der Meinung, daſs man sie allerdings zu den Bauchbrüchen zu zählen habe, sobald eine wirkliche Trennung und Entfernung der Muskelfaserbündel, nicht blos eine Erschlaffung der ganzen Bauchdecken, Statt findet; es ist dieses der Analogie gemäſs, da man wahre Eventerationen bei den groſsen Hodensackbrüchen zu den Leistenbrüchen rechnet.

Es gehören hierher auch die Brüche, welche über dem Leistenbande (Ligamentum Poupartii) und dem vorderen Leistenringe (Annulus inguinalis) hervortreten, und mit Leistenbrüchen verwechselt werden können, wogegen nur genaue Kenntniſs der betreffenden Theile und sorgfältige Untersuchung schützt.

Der von Russel beschriebene Bruch [2]), welcher zuerst durch eine neue Spalte des queeren und inneren, schiefen, dann durch den vorderen Bauchring heraustritt, steht aber zwischen Bauch- und Leistenbrüchen in der Mitte. (S. den Art. Hernia inguinalis.)

Bisweilen sah man zwei, drei auch vier Bauchbrüche bei demselben Kranken, wovon la Chausse [3]) mehrere Beispiele anführt.

Symptome und Diagnose.

Bei Brüchen in der weiſsen Linie ist die Basis länglich, oval, die Geschwulst sitzt flach oder mittelst eines kurzen Stieles auf der Bauchwand auf; bisweilen ist dieser Stiel, der Bruchsackhals, verhältniſsmäſsig ziemlich dünn. Scarpa fand bei einem solchen Bruche von der Gröſse eines Apfels den gröſsten Durchmesser des Bruchsackhalses nur sieben Li-

1) Nosographie chirurgicale. Paris 1806. T. I. p. 108. u. 154.

2) v. Siebold's Chiron, Bd. II. Hft. 1. S. 141.

3) Dissert. de herniis ventralibus. Argent. 1746. In Halleri Collect. Diss. chirurg. T. XIV. p. 181.

nien lang. Bei Brüchen hingegen, die an anderen Stellen der Bauchwände heraustreten, ist die Basis der Geschwulst zwar nicht so rund, wie bei den Nabelbrüchen, die durch den Nabelring hervorgedrängt werden, aber doch rundlicher, als bei den Brüchen der weifsen Linie. Sie ist immer breit, und von ihr aus wölbt sich die Bruchgeschwulst nach vorwärts, die gröfser wird, wenn die Kranken stehen oder sich vorwärts beugen, kleiner, wenn sie sich auf den Rücken legen. Von Nabelbrüchen unterscheiden sich diese Brüche dadurch, dafs man auch dann, wenn sie ganz nahe an dem Nabel liegen, die von der Haut gebildete Narbe des Nabels doch noch in ihrer natürlichen gerunzelten Form findet, und dafs die Ränder der Bruchspalte flach, nicht, wie bei den Nabelbrüchen, wulstig sind. Kleine Bauchbrüche sind oft schwer zu erkennen, grofse gemeiniglich leicht. Es erleichtert die Diagnose, wenn man die Kranken nicht allein im Liegen, sondern auch im Stehen untersucht.

Von Fettgeschwülsten oder Fettbrüchen (s. d. Art. Hernia adiposa) wird man die Darmbauchbrüche durch die bekannten Kennzeichen der Darmbrüche wohl bald unterscheiden; allein kaum möglich wird es seyn, einen kleinen Netzbauchbruch von einem Fettbruche zu unterscheiden, was jedoch von geringer Bedeutung ist, so lange sich nicht Zufälle der Einklemmung zeigen. Wenn aber aus irgend einer Ursache solche Zufälle bei einem Kranken eintreten, dann kann der Wundarzt in einige Verlegenheit kommen, ob sie von der Einklemmung der vorliegenden Geschwulst oder von anderen Ursachen herrühren. In solchen zweifelhaften Fällen ist es immer besser, die Operation zu machen; denn, sollte man sich auch getäuscht haben, die Hautwunde wird bald wieder heilen; ist aber ein eingeklemmter Bruch vorhanden, so wird man dem Kranken das Leben gerettet haben.

Von der blofsen Ausdehnung der Bauchdecken unterscheiden sich diese Brüche durch die Ränder der Bruchspalte oder doch durch die Verdünnung der Muskel- und Sehnenfaserlagen über den Bruchsack hin. Liegt ein Theil des Magens in dem Bauchbruche, sind es wirkliche Magenbrüche, so findet man gemeiniglich folgende eigenthümliche Zufälle: Die Magengegend ist gegen Druck sehr em-

pfindlich, der Kranke bemerkt in derselben ein eigenes Gefühl von Ziehen und Mifsbehagen, oft Uebelkeit, Schluchzen, Erbrechen, besonders nach dem Genusse von Nahrungsmitteln. Die Verdauung ist überhaupt mehr gestört, als bei anderen Brüchen, und Leibesverstopfung gewöhnlich damit verbunden. Im Stehen vermehren sich die Schmerzen und Uebelkeiten, besonders nach dem Essen, und mindern sich, wenn sich der Kranke legt. Doch ist nicht unbeachtet zu lassen, dafs diese Magenbeschwerden nicht immer daher kommen, weil der Magen in dem Bruche liegt, sondern sie können schon durch die Nähe des Magens erregt werden; denn es ist sehr wahrscheinlich, dafs wenigstens häufiger Theile des Dickdarmes, als des Magens in jenen Brüchen liegen; ja, Lawrence [1]) ist der Meinung, es sey derselbe noch niemals in einem solchen Bruche befindlich gewesen. Uebrigens werden sich die Zufälle nach den Organen modificiren, welche vorgedrängt sind.

Vorkommen und Verlauf.

Die Bauchbrüche sind selten, und kommen öfter bei Weibern, als bei Männern vor; sie können auch angeboren seyn. Man findet sie öfter über, als unter dem Nabel. Sie sind zuweilen so klein, dafs man sie über die Bauchdecken kaum hervorragen sieht; durch lange Dauer können sie aber eine ansehnliche Gröfse erlangen. Man hat sie von der Gröfse eines Mannskopfes gefunden.

Kleine Brüche der weifsen Linie klemmen sich leicht ein, grofse seltener, Brüche durch die Fasern der Bauchmuskeln vielleicht nie.

Pathologische Anatomie der Bauchbrüche.

Die Bruchspalte der Brüche der weifsen Linie ist immer mit Sehnenfasern umgeben, daher gespannter, straffer. An anderen Stellen der Bauchwände sind es meistens die nachgiebigeren Muskelfasern, durch welche die Theile hervorgedrängt sind. Nach der Gegend der Bauchwände, wo diese Brüche ihren Sitz haben, können sie verschiedene Organe, die Leber und die Milz, enthalten; meistens aber werden dicke oder dünne Därme oder das Netz in denselben liegen. Bis-

1) Abhandlung von den Brüchen. S. 614.

weilen, wiewohl selten, kann auch ein kleines Stück der vorderen Wand des Magens, oder bei grofsen Brüchen mit der Milz der Magengrund, oder mit einem Stücke der Leber der Pförtnertheil des Magens, in dem Bruche liegen. Wenn der Magen angefüllt ist, so zieht er sich meistens zurück.

Sömmerring hat die verschiedenen Fälle von Bauchbrüchen und ihrem Inhalte in der oben angeführten Schrift ziemlich vollständig gesammelt. Sie haben gewöhnlich einen Bruchsack, dann liegen von aufsen nach einwärts folgende Gewebe unter einander: Die Haut, die Hautaponeurose (Fascia superficialis), die Queerbinde (Fascia transversalis); diese wird aber leicht übersehen, weil sie sehr dünn ist, zuweilen in Zellstoff sich fast auflöst und mit dem Zellstoffe ganz verwebt ist, der die äufsere Fläche der Bauchhaut bedeckt; darauf folgt der Bruchsack. Bisweilen fehlt aber derselbe; er kann schon bei der Entstehung des Bruches oder später zerrissen seyn, daher mufs man bei dem Einschneiden der Haut sehr behutsam verfahren. In anderen Fällen sind die Muskel- und Sehnenfasern nicht ganz von einander getrennt, sondern nur stark ausgedehnt, dann liegen noch zwischen der Unterhautaponeurose und dem Bruchsacke die von einander gedehnten und verdünnten Muskel- und Sehnenfasern der Bauchmuskeln. Man sieht in diesen Fällen die Ränder der Bruchspalte nicht deutlich.

Bauchbrüche sind, wie Heister [1]) berichtet, für Abscesse angesehen und behandelt worden; durch genaue Erforschung des Verlaufes der Krankheit wird man sich vor einem solchen Irrthume hüten. Bei genauer Untersuchung wird man bei den Abscessen die Ränder einer Bruchspalte nicht fühlen, wohl aber die Fluctuation des Eiters, und die Geschwulst wird sich nicht in die Bauchhöhle zurückdrücken lassen.

Ursachen.

Zu den vorbereitenden Ursachen gehören: schlaffe, schwache Muskel- und Sehnenhäute der Bauchwände, öftere Ausdehnung durch Schwangerschaften, Wassersucht, Fettigkeit, Verletzungen der Bauchwände durch Wunden, daher auch durch den Kaiserschnitt, und Abscesse. Veranlassende Ursa-

1) Instit. chirurgicae Amst. 1750. p. 749. §. IV.

chen, wie bei den Brüchen überhaupt, besonders Schwangerschaft, Geburt, starkes Pressen bei dem Stuhlgange, ein Stofs, Tritt oder Fall auf den Unterleib, Sturz vom Pferde, penetrirende Bauchwunden, Aufheben schwerer Lasten, besonders mit Zurückbeugung des Oberleibes. Nach solchen heftigen körperlichen Anstrengungen entstehen sie bisweilen plötzlich unter dem Gefühle, als wenn etwas gerissen wäre. Lawrence hat eine Frau untersucht, bei welcher der Bruch durch das Aufheben eines schweren Tisches entstanden war [1]).

Prognose.

Bauchbrüche sind selten vollständig heilbar [2]), aber durch gute Bruchbänder und Binden meistens leicht zurückzuhalten, so dafs sie weniger Beschwerden machen.

Einklemmungen der Bauchbrüche aufserhalb der weifsen Linie kommen selten, vielleicht nie vor; die Muskelfasern geben dem Drucke leichter nach, als die Sehnenfasern, und bei Brüchen der weifsen Linie sind die Einklemmungen nicht sehr häufig. Man hat Beispiele, dafs Entzündung und Eiterung ohne Einklemmung in solchen Brüchen entstanden, und doch vollkommene Genesung erfolgt ist.

Behandlung.

Die Bauchbrüche sind zurück zu bringen und zurück zu halten.

Taxis. Der Kranke legt sich auf den Rücken, die in den Knieen gebogenen Schenkel gegen den Unterleib angezogen, Kopf und Brust durch Kissen unterstützt, etwas vorwärts geneigt, damit die Bauchwände so viel wie möglich erschlafft werden; darauf versucht der Operateur die Eingeweide durch Streichen und Drücken schräg nach aufwärts und auch rückwärts zurückzuschieben, welches in den meisten Fällen wenig Schwierigkeiten hat. Ist der Bruch in die Bauchhöhle reponirt, so hält man ihn mit der linken Hand zurück, und legt sogleich die Pelotte eines Bruchbandes, einer Bruchbinde oder eines Leibchens oder Corset lacé darauf. (S. d. Art. Hamma.) Bequemer für den Kranken

1) Abhandl. v. d. Brüchen. S. 630.

2) Sömmerring führt einige Fälle von radicaler Heilung an a. a. O. S. 37.

ist dieses letztere und die Form, welche Scarpa [1]) beschrieben hat, recht passend. Das Leibchen von starker Leinwand umgiebt die Brust und den Unterleib, ist aber nur auf dem Rücken und an den Seitentheilen mit Fischbein versehen. Sowohl von der einen, als von der anderen Seite des Leibchens geht ein vier Queerfinger breites Stück Leinwand ab; das eine ist in der Mitte ein Stück weit gespalten. Auf den kleinen Bruch legt man die Pelotte und die durch Heftpflaster befestigte Compresse, wie bei den Nabelbrüchen kleiner Kinder, darauf nimmt man die Stücken Leinwand, die von den Seitentheilen des Leibchens abgehen, zieht das eine durch das andere hindurch, wie man dieses bei der vereinigenden Binde thut, und indem man nach entgegengesetzten Seiten hin zieht, bringt man den Druck auf die kleine Pelötte an. Die Enden der Leinwandstücken befestigt man an die Seitentheile des Leibchens, und vereinigt mit einigen Nadelstichen den Mittelpunkt der Binde mit den darunter liegenden Compressen, gerade hinter dem Sitze des Bruches. Liegt der Magen in dem Bruche, so zieht sich derselbe zurück, wenn er angefüllt ist; man kann diesen Zeitpunkt benutzen, um das Bruchband anzulegen.

Bei der Operation eingeklemmter Bauchbrüche legt sich der Kranke auf den Rücken, wie bei der Taxis; der Operatur steht an der rechten Seite desselben.

Der Hautschnitt wird mitten über die Geschwulst der Länge nach geführt. Man schneide vorsichtig, weil der Bruchsack zuweilen fehlt, oder eben so, wie die Hautaponeurose sehr dünn ist. Hat man den Bruchsack bloſsgelegt, und ist der Bruchinhalt in einer solchen Beschaffenheit, daſs man ihn ohne nähere Untersuchung zurückbringen kann, so versuche man zuerst die Erweiterung der Bruchspalte durch die Haken; gelingt dieses nicht, so wird sie eingeschnitten, bei Brüchen der weiſsen Linie queer nach links, von auſsen nach innen (oder von vorn nach hinten nach der Bauchhöhle zu), an anderen Stellen der Bauchwand, nach sorgfältiger Untersuchung des Laufes der Arteria epigastrica, meistens nach oben. Uebrigens ist diese Arterie besonders in dem mittle-

1) Abhandl. v. d. Brüchen S. 356.

ren Theile der Bauchdecken nicht sehr zu fürchten, weil sich hier nur kleine Schlagaderästchen verbreiten, deren Verlezzung nicht viel zu bedeuten hat. Bei grofsen Bauchbrüchen ist es rathsam, die Erweiterung ohne Eröffnung des Bruchsackes vorzunehmen. Hat aber die Einklemmung ihren Sitz in den Bruchsacke, oder erfordert der Bruchinhalt eine genauere Untersuchung, so ist der Bruchsack zu öffnen, und in jenem Falle an der verengerten Stelle einzuschneiden.

Die Radicalkur der Bauchbrüche, durch Unterbindung des Bruchsackes, lehrte zuerst Celsus [1]); sie wird wie bei den Nabelbrüchen verrichtet (s. d. Art. Hernia umbilicalis), und wird nur in sehr seltenen Fällen anwendbar seyn. Denn sie befreit nicht von der Nothwendigkeit, ein Bruchband zu tragen, und erfolgt die Zusammenziehung der Bruchspalte nicht während des Gebrauches eines solchen Bandes, so wird sie nach der Unterbindung des Bruchsackes auch nicht erfolgen. Nur wenn man bei grofsen Bauchbrüchen Erleichterung der Beschwerden und die Möglichkeit, ein Bruchband anzulegen, zu bewirken hoffen kann, und wenn die Brüche eine nicht sehr grofse Basis haben, könnte man diese Operation versuchen.

Garengeot, Sur plusieurs hernies singulières in Mém. de l'academ. de chirurg. T. I. p. 699 u. f.

Hoin, Versuche über verschiedene Arten von Brüchen; in Le Blanc's Lehrbegr. aller chir. Operationen, Bd. II. S. 129.

Beat. Ignat. La Chausse, Diss. chir. de hernia ventrali. Argent. 1746, in Haller's Diss. chir. T. III. p. 129.

Dreax, De herniis abdominalibus. L. B. 1777.

Thurneysen, De hernia ventriculi. Basil. 1777.

Sömmerring, Ueber die Ursachen, Erkenntnifs und Behandlung der Brüche am Bauche und Becken, aufser der Nabel- und Leistengegend. Frankfurt a. M. 1811.

Siebold's, Beobachtung eines mit Blutbrechen verbundenen Bauchbruches, in Loder's Journ. B. I. S. 215. (1797.)

Fielitz d. jüng., Beschreibung einer Entero-epiplocele abdominalis, in Loder's Journ. B. III. S. 444.

v. Klein, Operation eines eingeklemmten Bauchbruches; in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. B. I. S. 445.

1) De medicina Lib. VII. c. 17.

Schmidtmann, Beobachtung eines geheilten Magenbruches, in Rust's Magaz. B. XVIII. S. 155. (1823.)

HERNIA ADIPOSA, s. *Liparocele, der Fettbruch.* Es erzeugen sich zuweilen Fettmassen, in Form kleinerer oder gröfserer Kugeln oder unförmlicher Klumpen, auf der äufseren Fläche des Bauchfelles und in den Bauchfellfortsätzen hinter den Bauchdecken, z. B. dem Ueberzuge des runden Leberbandes. Diese Fettmassen drängen sich in der weifsen Linie hervor, oder trennen die Bauchdecken an einer anderen Stelle, um in Form einer Bruchgeschwulst hervorzutreten, und man hat sie auch dieser Aehnlichkeit wegen, die Franzosen wahrscheinlich zuerst, Fettbrüche, *Hernies graisseuses* genannt [1]). Da aber diese Geschwülste nicht von Organen gebildet werden, die im Normalzustande in der Unterleibshöhle liegen, und, so weit jetzt die Beobachtungen reichen, diese krankhaften Fetterzeugnisse immer von dem Zellstoffe des Bauchfelles ausgegangen sind, so rechnet man sie mit Unrecht zu den Brüchen.

Kleine Fettgeschwülste dieser Art kommen öfters vor; sie sitzen nicht selten auf einem Stiele, erreichen aber auch zuweilen eine beträchtliche Gröfse. Morgagni [2]) und Klinkosch [3]) haben schon solche Geschwülste beschrieben. Fardeau [4]) beobachtete eine solche Geschwulst von der Gröfse eines Eies, die zwei Zoll weit über dem Nabel ihren Sitz hatte, und Deschamps fand eine faustgrofse Fettgeschwulst, welche die rechte Seite des Hodensackes einnahm [5]). Béclard sah eine Fettgeschwulst, die sich einen Zoll weit unter dem Schwerdtknorpel durch die weifse Linie hervorgedrängt hatte. Jobert fand in der weifsen Linie mehrere kleine Fettklumpen bei der Leichenöffnung unseres berühmten Landsmannes Gall [6]); Scarpa, Lawrence und

1) Pelletan Clinique chir. T. III. p. 33.

2) De sed. et caus. morb. Epist. 45. art. 10 Epist. 50. art. 34.

3) Diss. medic. select. Pragens. Vol. I. pag. 189.

4) Sur trois hernies graisseuses dans la même sujet. In Sédillot's Journ. de méd. T. XVIII. p. 268 — 274.

5) Sedillot, Journ. de médec. T. XVIII. p. 271.

6) Maladies chir. du canal intestinal. T. II. S. 467.

ich selbst wiederholt haben dergleichen Fettgeschwülste beobachtet.

Von Darmbrüchen unterscheiden sie sich durch den Mangel an Elasticität und durch ihre Härte; mit Netzbrüchen sind sie leicht zu verwechseln, besonders, wenn sie sich etwas zurückdrücken lassen. Dafs die Erkenntnifs schwierig ist, wenn zugleich Zufälle der Einklemmung vorhanden sind, habe ich schon oben erwähnt. Eine unter solchen Verhältnissen unternommene Operation wird aber für den Kranken um so weniger nachtheilig seyn, da habituelle Koliken durch die Exstirpation solcher Geschwülste gehoben worden sind, wie unter Anderen Cruveilhier erzählt [1]).

Es wird diese Krankheit durch das ganze Leben ohne allen Nachtheil ertragen, und zuweilen verliert sie sich von selbst bei der Abnahme der Fettigkeit überhaupt. Selten suchen auch Kranke Hülfe dagegen. Wenn sie sich nicht tief in die Unterleibshöhle erstrecken, so können sie ohne Gefahr exstirpirt werden.

Bigot, Diss. sur les tumeurs graisseuses exterieures ou péritoines, qui peuvent simuler des hernies. Paris 1821.

HERNIA ANI ist gleichbedeutend mit Prolapsus ani (s. dies. Art.), folglich ein von den Brüchen ganz verschiedener Zustand.

HERNIA ANNULARIS nennt man, in Beziehung auf den Nabelbruch, die Brüche, welche durch den Nabelring hervortreten (s. d. Art. Hernia umbilicalis). In Beziehung auf den Leistenbruch hingegen die Brüche, welche in dem äufseren Leistenringe liegen und noch nicht in den Hodensack hinabgesunken sind.

HERNIA ANNULI UMBILICALIS. S. d. Art. Hernia umbilicalis.

HERNIA APPENDICULARIS, der Bruch, in welchem der Wurmfortsatz liegt. Gewöhnlich ist er mit dem Blinddarme zugleich in dem Bruchsacke enthalten, doch kann er auch allein in demselben liegen, wie die von Sandifort, Schwenke, Sömmerring und Hesselbach beobachteten Fälle beweisen. Dann ist sein Verhältnifs zu dem Bruchsacke

1) Jobert, a. a. O. S. 469.

sacke, wie bei den Blinddarmbrüchen; er ist mit demselben verwachsen. Bisweilen wird der in dem Bruche liegende Wurmfortsatz so erweitert, dafs man ihn für den Blinddarm halten kann.

Tritschler, Praes. Autenrieth, Diss. sistens observationes in hernias praecipue intestini coeci. Tubing. 1806.

Meckel, Pathol. Anat. B. II. Abthl. I. S. 421.

HERNIA AQUOSA. S. d. Art. Hydrocele.

HERNIA ARTERIAE. S. d. Art. Aderbruch und Aneurysma (mixtum).

HERNIA CARNOSA. S. d. Art. Sarcocele.

HERNIA CEREBRI, s. *Encephalocele, der Hirnbruch.* Er besteht in einem Hervortreten eines Theiles des Gehirnes und seiner Häute durch eine Oeffnung in den Schädelknochen, wodurch die allgemeinen Bedeckungen in Form einer Geschwulst oder eines Sackes ausgedehnt werden. Nur diese Geschwülste an dem Schädel sollte man bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft Hirnbrüche nennen. In den älteren, selbst auch noch in den neueren Zeiten hat man aber, Theils aus mangelhafter Kenntnifs von der Verschiedenheit der in dieser Gegend vorkommenden Geschwülste, Theils wegen nicht genau gesonderter pathologischer Bestimmungen, auch manche andere krankhafte Bildungen an dem Kopfe mit diesem Namen belegt, und mehrere von den bei den Schriftstellern verzeichneten Fällen gehören zu den Blut- und Wassergeschwülsten, den Schwammgewächsen der harten Hirnhaut oder den Vorlagerungen eines Theiles des Gehirnes mit gleichzeitigem Mangel der allgemeinen Bedeckungen; in diesem Falle fehlt aber ein wesentlicher Theil der Bruchbildung, nämlich die Einhüllung des Bruchsackes durch die allgemeinen Bedeckungen, und man sollte daher diese Krankheit: Vorfall des Hirnes, Prolapsus cerebri [1]), nennen.

Pathologische Anatomie des Hirnbruches.

Die Oeffnung in den Schädelknochen, durch welche das

1) Lindenhain macht den Vorschlag, diese Krankheit Encephaloptosis zu nennen, in der Diss. Encephaloceles acquisitae observatio. Regiomont. 1828.

Gehirn mit seinen Häuten vordringt, kann aber auf doppelte Weise entstehen:

1) Durch mangelhafte Entwickelung der Schädelknochen, ein Stehenbleiben auf einer niederen Entwickelungsstufe; dann zeigt sich jene Krankheit schon bei der Geburt des Kindes; der angeborene Hirnbruch, Hernia cerebri congenita.

2) Es ist ein Theil der Schädelknochen durch Verletzungen, die Trepanation oder Knochenfraſs verloren gegangen; der erworbene Hirnbruch, Hernia cerebri acquisita.

Der Hirnbruch ist überhaupt selten, doch kommt er öfter angeboren, als erworben vor. Die Oeffnung durch mangelhafte Entwickelung der Schädelknochen, aus welcher der angeborene Hinbruch hervordringt, kann zwar am ganzen Umfange der Hirnhöhle Statt finden, in den meisten Fällen hat man aber diesen Bruch in der Gegend der hinteren Fontanelle und des Hinterhauptes gefunden, wie in den von Corvinus [1]), Reisel [2]), Siebold [3]), Penada [4]), Gardner [5]), Tegbil [6]), Thieboult [7]) und Lechel [8]) beschriebenen Fällen. Fast gänzlichen Mangel des Schädeldaches sah Hebenstreit, die Bruchöffnung am Stirnbeine Penada [9]), und Saxtorf [10]) in der groſsen Fontanelle, Held [11]) in der Gegend der Seitenfontanellen, Salleneuve [12]) und Richter [13]) durch das Sieb- und Stirnbein.

1) Corvinus, Diss. de hernia cerebri. Argent. 1749.

2) Ephemerid. nat. cur. ann. 2. obs. 115. p. 372.

3) Collect. obs. medic. chir. Facs. 1. 1796. art. 1. de hernia cerebri.

4) Saggio d'osservazioni e memorie sopra alcuni cosi singolari riscontrati nell' exercizio della medicina e della anatomia pratica, in Padova 1793. T. I. oss. 2.

5) Medical commentaries. Lond. Vol. V. p. 306.

6) Mem. de Turin. T. V. p. 187.

7) Journ. de Chirurg. T. III. p. 327.

8) Ephem. n. c. Dec. II. p. 363.

9) a. a. O. oss. 1.

10) Coll. Hafn. T. II. p. 280. T. V.

11) Diss. de hernia cerebri. Giessae 1777.

12) Diss. de hernia cerebri. Argent. 17. St. p. 7.

13) Comment. Soc. Goett. Vol. XV. p. 21.

Zwischen den Knochenrändern drängt sich das meistentheils wassersüchtige, oder doch mit vielem Wasser umgebene Hirn, von seinen Häuten bedeckt, hervor; andere Gewebeausartungen oder Verwachsungen hat man noch nicht gefunden; da, wo dasselbe zwischen den Knochenrändern hervortritt, ist gemeiniglich eine Furche; über dem Gehirne liegt zunächst die Sehnenhaube des Kopfes, dann folgen die allgemeinen Bedeckungen. Nach der Lage des Bruches enthält derselbe entweder Theile des grofsen oder kleinen Gehirnes. Wenn in dem Bruchsacke zugleich Wasser angesammelt ist, was öfters vorkommt, so haben Einige diesen Bruch Wasserhirnbruch Hydroencephalocele genannt [1]). Man hat auch die Rückenspalte (Spina bifida) als eine Art des Hirnbruches aufgeführt [2]), was mir unnöthig und auch nicht ganz richtig zu seyn scheint. Denn ist auch die Spina bifida dann, wenn sie über den gespaltenen Wirbelbeinen einen mit Serum gefüllten, geschlossenen Sack gebildet hat, von einer über die Oberfläche des Körpers hervorragenden Geschwulst begleitet, so ist doch in dieselbe kein Theil des Rückenmarkes hineingedrängt; es fehlt also hier ein zur Erfüllung des Begriffes von Bruch nothwendig erforderliches Moment, und es wird daher angemessen seyn, die Rückenspalte als eine besondere Form der Mifsbildungen der Rückenwirbelsäule und des Rückenmarkes zu betrachten.

Bei den erworbenen Hirnbrüchen ist ein Stück der Schädelknochen durch Caries, Verwundungen oder Trepanation verloren gegangen, die Hautwunde ist wieder geheilt und ein Theil des Gehirnes hat sich durch die Knochenöffnung vorgedrängt. Man findet daher bei den anatomischen Untersuchungen das Gehirn zwischen den Rändern jener Knochenspalte, bedeckt von seinen Häuten, eine neu erzeugte zellstoffige Hülle und die allgemeinen Bedeckungen, welche Spuren von Narben zeigen. Diese Fälle sind sehr selten;

1) Corvinus, De hernia cerebri. Argent. 1749. p. 11. — Thiemig, De hernia cerebri. Gotting. 1792. p. 12. — Seerig, Diss. de hydroencephaloceles specimine eximio. Vratislav. 1821.

2) Thiemig a. a. O. S. II.

Ambr. Paré [1]) sah einen solchen Bruch, welcher nach langsamer Zerstörung eines Theiles des ossis bregmatis durch Caries entstanden war, auch König [2]) und Monro [3]) fanden bei einem Hirnbruche den Knochen durch Krankheit zerstört; in den von Hoffmann [4]), Mareschal [5]) und Lindenhain [6]) erzählten Krankheitsgeschichten waren aber äuſsere Gewaltthätigkeiten Ursache des Substanzverlustes der Schädelknochen.

Diagnose.

Dem angebornen sowohl, als dem erworbenen Hirnbruche kommen folgende Zeichen gemeinschaftlich zu:

Man findet eine Geschwulst an dem Kopfe von verschiedener Gröſse, meist von dem Umfange eines Tauben- oder Hühnereies, aber auch gröſser, die von den allgemeinen Bedeckungen vollständig eingehüllt wird. An ihren Grenzen bemerkt man die harten Ränder der Knochenöffnung, sie fühlt sich weich, etwas elastisch an, und pulsirt mit dem Arterienschlage isochronisch; ist Serum in ihr angesammelt, so bemerkt man die Fluctuation; sie läſst sich etwas, doch selten ganz zurückdrücken. Während des Ausathmens vergröſsert sie sich in etwas, während des Einathmens dagegen sinkt sie etwas zusammen.

Rücksichtlich des angeborenen Hirnbruches ist noch Folgendes besonders zu bemerken: Es zeigt sich die Geschwulst sogleich oder doch bald nach der Geburt, meistens in der Hinterhauptsgegend, da, wo sich die Knochennähte bilden oder die Fontanellen liegen. Die allgemeinen Bedeckungen sind ganz unverändert und dann, wenn die Geschwulst

1) Oeuvres d' Ambroise Paré. Lib. 12. chap. 21. p. 481.

2) Ephem. nat. cur. Dec. II. ann. I. obs. 267. p. 393.

3) Medic. transact. Lond. 1777. Vol. II. — Richter, Chir. Bibl. II. B. S. 159.

4) Camerarii Diss. Praes. Hoffmann de rarissima sanatione cerebri quassati cum notabili substantiae deperditione. Tubing. 1719. Cf. Halleri Diss. chir. sel. Laus. 1755. T. I. p. 169.

5) Mém. de chir. T. V. p. 65.

6) Diss. Encephaloceles acquisitae observatio. Regiomont. 1828.

nicht ganz klein ist, auf der Höhe derselben haarlos. Ist die Geschwulst klein, so bemerkt man keine besonderen Störungen, weder in den Gehirn-, noch anderen Functionen; ist sie aber grofs, so drücken sich die schmerzhaften Gefühle bei den Kindern durch Weinen, Seufzen oder Stöhnen aus, oder sie liegen beständig in einem soporösen Schlafe; ein stärkerer Druck auf dieselbe kann soporöse und apoplectische Zufälle verursachen. Zuweilen treten Convulsionen oder Lähmungen der Gliedmafsen ein, und in einigen Fällen kommt auch Entzündung, Vereiterung oder Brand hinzu.

Von der gewöhnlichen Kopfgeschwulst neugeborener Kinder, Lymphgeschwülsten, Abscessen, wird man den Hirnbruch leicht unterscheiden können; auch die schwammigen Auswüchse der harten Hirnhaut werden die Diagnose nicht zweifelhaft machen, da diese Krankheit bei neugeborenen Kindern noch nicht beobachtet worden ist, und auch Ursachen und Verlauf beider Krankheiten ganz verschieden sind; anders verhält es sich aber mit den Blutgeschwülsten, diese können deswegen täuschen, weil die Knochenhaut in ihrem Umfange einen harten Ring bildet, der mit den Knochenrändern der Hirnbrüche viel Aehnlichkeit hat. Man findet aber diese Blutgeschwülste nicht gleich nach der Geburt, sie können gar nicht zurückgedrückt werden, und man fühlt die Fluctuation bis tief in die Geschwulst hinein. Bei Erwachsenen wird die Erkennung des Hirnbruches keine Schwierigkeiten haben, weil man die vorausgegangenen Krankheiten kennt und die Geschwulst wegen der wenig ausdehnbaren Kopfdecken nie eine beträchtliche Gröfse erreicht, man daher den Umfang derselben genau untersuchen kann, auch die mit dem Arterienschlage isochronischen Pulsationen der Geschwulst deutlich fühlt.

Verlauf und Prognose.

Ist der Bruch grofs, so erfolgt der Tod gemeiniglich bald, meistens binnen dem ersten bis dreifsigsten Tage nach der Geburt, unter Krämpfen, soporösen oder apoplectischen Zufällen. Doch erreichen solche Kranke zuweilen auch ein Alter von mehreren Jahren, ja selbst ein hohes Alter, wenn die Brüche klein sind, selbst, ohne dafs man eine Störung der Körper- oder Geisteskräfte bei einigen bemerkte.

Held [1]) fand den Hirnbruch bei einem Mädchen von zwanzig Jahren, Guyenot [2]) bei einem Manne von dreifsig, Richter [3]) von sechszig und Lallement [4]) bei einem blödsinnigen Mädchen von drei und zwanzig Jahren. Nur bei kleinen Hirnbrüchen ist einige Hoffnung zur Heilung, gröfsere lassen nur eine Palliativ-Kur zu. Entzündung und Vereiterung des Hirnbruches führen immer den Tod herbei.

Behandlung.

Nur bei kleinen angeborenen Hirnbrüchen ist eine radicale Heilung zu hoffen und zu versuchen, welche darin besteht, dafs man das vorgedrängte Hirn durch gelinden Druck nach und nach zurückzubringen und in der Hirnhöhle zu erhalten sucht, damit während der weiteren Entwickelung des Kindes die Knochenöffnungen sich schliefsen. Zu diesem Zwecke bedeckt man die Bruchgeschwulst mit Charpie, legt eine Compresse darüber und bringt mittelst einer passenden Binde zuerst einen schwachen, dann immer verstärkten Druck an; für viele Fälle wird hierzu schon die T-Binde genügen; wo diese nicht gut anliegt, kann man sich auch einer anderen Kopfbinde, z. B. der Mütze des Hippokrates, der viereckkigen Kopfbinde oder des doppelten Capistrums bedienen. Ist das Kind sehr unruhig oder zeigt es mehr Schläfrigkeit, als gewöhnlich, so ist der Druck zu stark. Weicht die Geschwulst zurück, so kann man mit dem Drucke adstringirende Mittel verbinden, z. B. Abkochungen von Cortex Quercus, Auflösungen von Alaun, die Aqua vegeto-mineralis Goulardi, Weinessig, Weingeist u. dgl. Statt der Compresse kann man sich auch einer concaven Platte von Leder oder Pappe bedienen.

Die Metallplatten widerrathen schon Paré und de la Peyronie, weil sie als gute Wärmeleiter dem Gehirne leicht schaden können.

1) Diss. de hernia cerebri.

2) Mém. sur l'encephalocèle, par Mr. Ferrand. Cf. Mém. de l'Acad. de Chir. Paris. T. V. p. 61.

3) Comment. Soc. Goetting. T. XV. p. 21.

4) Boyer, Traité des malad. chirurg. T. V. p. 201.

Ist nur wenig Serum in der Bruchgeschwulst angesammelt, so wird dasselbe während der Kur resorbirt; sollte aber die Quantität gröfser seyn, so kann man zuerst versuchen, ob die Resorption desselben nicht durch Fomentationen von Liquor Mindereri, dann Einreiben von Quecksilber- oder Jodinesalbe befördert wird. Gelingt dieses nicht, so bleibt noch die Ausleerung durch den Einstich übrig. Da auf diese Operation aber meistens der Tod erfolgt ist, so wird dieselbe von Mehreren ganz verworfen; Andere, wie Hoffmann und Alpinus [1]), rathen, das Serum nur nach und nach zu entleeren.

Da die von Morgagni, Trew und Held mitgetheilten Beobachtungen beweisen, dafs die Entleerung mittelst des Einstiches doch in einigen Fällen mit günstigem Erfolge versucht worden ist, so kann dieselbe, wenn andere Heilmittel unzulänglich befunden worden sind, nicht ganz widerrathen werden; doch hat man sie immer nur mit sehr zweifelhafter Prognose zu unternehmen.

Von einem anderen Arzte sah ich diese Entleerung durch den Stich versuchen; allein das Kind starb den dritten Tag nach der Operation unter soporösen Zufällen. Dagegen habe ich selbst bei einem schon halbjährigen Kinde einen kleinen Hirnbruch, der zwischen den Seitenbeinen, von dem Scheitel aus gegen das Hinterhauptsbein zu, seinen Sitz hatte, durch den allmählig verstärkten Druck geheilt; auch Ferrand, Salleneuve, Callisen und Andere berichten durch diese Methode gelungene Kuren. Ist der Hirnbruch grofs, so kann man nur die Palliativkur anwenden. Man unterstütze die Geschwulst mit einem passenden Verbande, damit sie beim Herabhängen durch Ziehen nicht nachtheilig auf das Gehirn einwirke, und schütze sie so gegen Kälte und andere äufsere schädliche Einwirkungen. Auch suche man Entzündung und Excoriationen der allgemeinen Bedeckungen zu verhüten.

Bei dem erworbenen Hirnbruche wird die Radicalkur nie gelingen; man bedecke die Bruchgeschwulst mit einer Platte von Leder oder Horn, und empfehle dem Kran-

1) a. a. O. und in Haller's Disp. chir. Laus. 1755. T. I. p. 109.

ken eine gute Diät, besonders Vermeidung körperlicher Anstrengungen und aller Gemüthsaffecte. Um die Entstehung dieser Krankheit zu verhüten, ist einem jeden Kranken, welcher durch Kopfverletzungen, Trepanation oder Caries den Verlust eines Theiles der Schädelknochen erlitten hat, anzurathen, ununterbrochen eine Platte von Leder oder Horn zu tragen.

Corvinus, Diss. de hernia cerebri. Argent. 1749. In Halleri Diss. chirurg. Tom. II. p. 225.

C. Siebold, Observat. medico-chirurg. Fasc. I. Art. 1. de hernia cerebri. Wirceb. 1769.

Ferrand, Mém. sur l'encephalocèle. In Mém. de l'acad. de chir. Paris 1774. Tom. II. p. 61.

Oehme, Von den Krankheiten neugeborener Kinder. Neue Sammlung der auserles. und neuesten Abhandlung. für Wundärzte. Stck. III. S. 96.

Held, De hernia cerebri in adulto feliciter curata. Giessae 1772. In Weiz's neuen Auszügen aus Dissertationen für Wundärzte. Bd. VIII. S. 9.

Salleneuve, Diss. de hernia cerebri. Argent. 1781.

Mursinna, Med. chir. Beobachtungen. Samml. I. S. 110. Berlin 1782.

Thiemig, Diss. de hernia cerebri. Gotting. 1792.

Meckel, Handb. der patholog. Anat. Bd. I. S. 302.

Lindenhain, Diss. encephaloceles acquisitae cum abscessu cerebri observatio. Regiomont. 1828.

Heilung durch graduirten Druck. In d. Repertorio medico-chirurgico di Torino. Nov. 1824. Nr. 59.

Wedemeier, Beobachtung eines angeborenen Hirnbruches bei einem Jünglinge von 18 Jahren. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. IX. S. 112. (1826.)

HERNIA COLLARIS. S. d. Art. Tracheocele.

HERNIA CONCRETA. S. d. Art. Hernia.

HERNIA CONGENITA, *der angeborene Bruch*, ist ein durch mangelhafte oder fehlerhafte Bildung während der Entwickelung des Fötus entstandener Bruch, mit welchem demnach das Kind schon geboren wird.

Es können zwar alle Brucharten angeboren seyn, am häufigsten finden sich aber Nabel- und Leistenbrüche ange-

boren. Die Beschreibung dieser Brüche ist in den Artikeln Hernia inguinalis und Hernia umbilicalis nachzusehen. Hirn-, Rücken- und Brustbrüche sind im Ganzen selten, aber wenn sie vorkommen, sind sie meistens auch angeboren. S. die Artikel: Hernia cerebri, H. dorsalis und H. thoracica.

Seiler.

HERNIA CORDIS. S. d. Art. Hernia thoracica.

HERNIA CORNEAE s. *Ceratocele, der Hornhautbruch,* ist eine blasenförmige, begrenzte, helle Geschwulst an der Oberfläche der Hornhaut, welche durch das Hervortreten der Descemet'schen Haut, der innersten Wandung der Hornhaut, gebildet wird.

Scarpa hielt irrthümlich die Ceratocele für einen Vorfall des Glaskörpers durch die Hornhaut. Am häufigsten liegen dem Entstehen der Ceratocele Hornhautgeschwüre zum Grunde, welche bis auf die Descemet'sche Haut eindrangen; sie entsteht aber auch öfters in Folge von Verwundungen, durch welche die Hornhaut bis zur inneren Wandung getrennt ist; selbst gröſsere penetrirende Hornhautwunden können zu ihrem Entstehen Veranlassung geben, wenn sich nämlich die Wunde an der inneren Wand früher als an der äuſseren schlieſst, und nun jene durch diese hervorgedrängt wird. Auf diese Weise sieht man die Ceratocele bisweilen nach der Extraction des grauen Staares um die Zeit des achten bis vierzehnten Tages bei Individuen entstehen, welche sehr reizbar sind und die Augen bei der Untersuchung zusammenkneifen.

Eine besondere Art von Ceratocele, der meines Wissens auſser mir kein Schriftsteller bisher gedacht hat [1]), ist die äuſsere. Sie kommt selten vor, und entsteht durch innere Hornhautgeschwüre, welche die Hornhaut von innen bis auf das Bindehautblättchen zerstört haben, worauf dieses über dem Geschwüre in Form eines hellen, klaren Bläschens hervorgedrängt wird. Auf den ersten Blick hat diese Ceratocele groſse Aehnlichkeit mit der zuerst beschriebenen; bei genauer Betrachtung derselben, besonders von der Seite, be-

1) Jüngken, Lehre von den Augenkrankheiten. S. 716.

merkt man aber deutlich, daſs es das Bindehautblättchen ist, welches die blasenförmige Geschwulst bildet.

Die Form der Ceratocele richtet sich nach der Oeffnung, welche ihr Entstehen veranlaſst. Diejenige, welche durch ein Geschwür entsteht, erscheint als eine runde, bald kleinere, bald gröſsere Geschwulst, gewöhnlich wie ein Nadelknopf, selten wie eine Erbse groſs; bei Wunden hat der Hornhautbruch die Form der letzteren, und erscheint als eine blasenförmige Geschwulst von länglicher Gestalt.

Der Hornhautbruch erscheint einfach und complicirt; im ersteren Falle ist die Blase nur mit Humor aqueus gefüllt, und sieht hell, klar und durchsichtig aus; bei Erschütterungen des Auges, durch starkes Niesen, Schneuzen, Husten, zuweilen auch ohne alle Veranlassung, platzt sie; der Kranke empfindet einen Ruck im Auge, und bemerkt, daſs plötzlich klare Thränen aus dem Auge hervorspritzen, bald aber schlieſst sich die Oeffnung wieder, und die Ceratocele stellt sich alsdann her.

Complicirt findet man den Hornhautbruch bisweilen mit Vorfall der Iris, indem die letztere durch die Oeffnung in der Hornhaut in die blasenförmige Geschwulst hinein tritt; diese erscheint alsdann von dunkeler, bläulicher Farbe, jedoch mit einem glatten, glänzenden Ueberzuge, und unterscheidet sich dadurch von dem einfachen Prolapsus iridis.

Die Prognose ist um so günstiger, je näher die Ceratocele dem Hornhautrande liegt, je kleiner sie ist, und je kürzere Zeit sie besteht. Eine durch Narbenbildung erzeugte Trübung bleibt immer an der Stelle zurück, wo sie saſs. Schwerer sind groſse und inveterirte Hornhautbrüche zu heilen, besonders diejenigen, welche durch bösartige und destructive Hornhautgeschwüre entstehen. Ungünstig ist die Prognose, wenn die Ceratocele mit Prolapsus iridis complicirt ist, da in diesem Falle immer Synechia anterior und Verzerrung der Pupille zurückbleibt.

Zur Heilung der Ceratocele muſs eine exsudative Entzündung in der Oeffnung hervorgerufen werden, durch welche die Ceratocele hervorgetreten ist, um eine Schlieſsung dieser Oeffnung zu bewirken. Frisch entstandene Hornhautbrüche von geringem Umfange, besonders wenn Wunden die Ursa-

che derselben sind, heilen bei einem ruhigen Verhalten des Kranken in einer horizontalen Rückenlage binnen wenigen Tagen von selbst, nur müssen beide Augen durch ein Paar Streifchen englischen Pflasters geschlossen werden, damit das Auge durchaus nicht bewegt wird. Ist die Ceratocele veraltet und durch ein Geschwür entstanden, dann passen gelinde reizende und umstimmende Mittel, welche den Charakter des Geschwüres bessern und es zur Heilung bringen, als Bepinselungen der Geschwulst mit Opiumtinctur oder mit concentrirter Salzsäure; Beer empfiehlt Umschläge über das Auge mit einer Auflösung von Lapis divinus. Liegt die Iris im Hornhautbruche, ist sie noch nicht entzündet und der Fall frisch, dann gelingt ihre Reposition bisweilen durch Einträufelung eines Belladonnainfuses.

Gegen grofse und veraltete Ceratocelen, besonders wenn sie mit Prolapsus iridis complicirt sind, werden alle jene Mittel vergeblich angewendet; hier ist es am rathsamsten und nützlichsten, mittelst einer kleinen Cooper'schen Scheere die Ceratocele dicht an der Oberfläche der Hornhaut wegzuschneiden, das Auge darauf sorgfältig zu schliefsen, und den Kranken mehrere Tage eine Rückenlage beobachten zu lassen; sollte auch dies ohne Erfolg bleiben, so betupfe man nach dem Hinwegschneiden der Geschwulst die Geschwürsränder mit Lapis infernalis.

Jüngken.

HERNIA CRURALIS, s. *Hernia femoralis*, s. *Mirocele*, s. *Merocele*, s. *Scelocele*, *der Schenkelbruch*, giebt sich im Allgemeinen dadurch zu erkennen, dafs er unter dem Schenkelbogen oder Leistenbande (Ligamentum Fallopii) hervortritt, und auf der Schenkelfläche liegt.

Es kommen zwei Arten desselben vor: der innere Schenkelbruch (H. cruralis interna) und der äufsere Schenkelbruch (H. cruralis externa).

I. Der innere Schenkelbruch.

Pathologische Anatomie.

Der innere Schenkelbruch tritt fast ganz senkrecht in schräger Richtung von innen nach aufsen durch den Schenkelkanal bis zu seiner äufseren Mündung, der eirunden Grube des Schenkels oder dem vorderen Schenkelringe her-

vor, und wird er gröfser, so sinkt er, mit dieser Mündung einen stumpfen Winkel bildend, in gerader Richtung nach vorwärts. So lange die Eingeweide in dem Schenkelkanale liegen, ohne äufserlich eine Erhabenheit zu bilden, ist es ein unvollkommener Schenkelbruch (H. cruralis interna imperfecta); treten sie aber aus dem vorderen Schenkelringe heraus, so bildet sich ein vollkommener Schenkelbruch (H. cruralis interna perfecta).

Um diese Lage deutlich einzusehen, erinnere man sich an die Lage des Schenkelkanales. Es beginnt derselbe mit dem hinteren Schenkelringe, welcher von dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes und der inneren Fläche der Schenkelvene gebildet und von einem dünnen, fast elliptischen Häutchen, der Scheidewand des Schenkelringes [1]), ausgefüllt ist. Indem nun das Gimbernat'sche Band von seiner Befestigung an dem Kamme des horizontalen Astes des Schambeines zu dem Leistenbande und unter diesem weg in den sichelförmigen Fortsatz übergeht, der die eirunde Grube oder den vorderen Schenkelring bildet, so ist die untere Fläche jenes Bandes so stark von vorn nach hinten geneigt, dafs dadurch ein $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll langer Kanal [2]) gebildet wird, der zwischen dem Gimbernat'schen Bande, dem Schambeinmuskel und den Schenkelgefäfsen von innen nach aufsen läuft, und in Form einer Schreibfeder ausgeschnitten erscheint, weil die obere und vordere Wand desselben kürzer ist, als die hintere.

Die äufsere Oeffnung des Schenkelkanales oder der vordere Schenkelring liegt demnach zwischen dem äufseren

1) Fascia propria herniae cruralis nach Cooper in seiner Abhandlung über die Schenkelbrüche, S. 6. Tab. IV. Fig. 1 U. Fig. 3 h. i. (Es ist dieses eine dünne Fortsetzung der queeren Binde (Fascia transversalis), die aber von mehreren Löchern zum Durchgange von Saugadern durchbohrt und mit Fett bedeckt ist, so dafs sie leicht übersehen werden kann.)

2) Es richtet sich nämlich die Länge dieses Kanales nach der Breite der Knochenfläche des horizontalen Astes des Schambeines in der Nähe des Darmbeinkammhöckers.

Schenkel des Leistenbandes, an dessen unterem Rande des hier nur einige Linien breiten Sichelfortsatzes die Schenkelbinde befestigt ist, dem mit der Schenkelbinde bedeckten Schambeinmuskel, den Schenkelgefäfsen und dem Schenkelnerven, so dafs der Bruch auf und vor dem Schambeinmuskel, der Hals des Bruches neben und der Körper zum Theil vor jenen Gefäfsen und Nerven liegt, wenn er aus dem vorderen Schenkelringe hervor in die eirunde Grube tritt. Die innere Fläche des hinteren Schenkelringes ist mit dem Bauchfelle bedeckt, welches in dieser Gegend die obere Grube der Leistengegend bildet, an deren unterem Theile aber der Schenkelbruch hervorgedrängt wird, und wo man zuweilen bei mageren Menschen, bei denen Muskeln und Häute schlaff sind, eine kleine, trichterförmige Vertiefung sieht.

Da das weibliche Becken stark ausgeschweift, die Darmbeine mehr nach auswärts gegen die Horizontalfläche hin geneigt sind, so hat die äufsere Grube der Leistengegend bei Weibern eine mehr horizontale Lage, als bei Männern; daher werden bei diesen die Eingeweide leichter gegen die Leistenringe zur Bildung von Leistenbrüchen, bei jenen gegen den Schenkelring zur Bildung von Schenkelbrüchen hingedrängt. Dazu kommt noch, dafs der Schenkelkanal bei Weibern breiter ist, als bei Männern; sein Durchmesser beträgt $\frac{3}{4}$ und mehr, bei Männern nicht ganz $\frac{1}{2}$ Zoll, so dafs der Schambogen bei Weibern mehr hervortritt, die Leistenringe und der Leistenkanal enger sind, die bei Männern durch den Samenstrang ausgedehnt erhalten werden, so dafs diese Bildungen leicht erklärlich machen, warum die Schenkelbrüche bei Weibern und die Leistenbrüche bei Männern häufiger vorkommen.

Der Schenkelkanal ist im gesunden Zustande ziemlich eng, und wird durch die Sehnenhäute, auch durch die Lymphdrüsen, welche die Lücken zum Theil ausfüllen, gegen das Andrängen der Eingeweide gut geschützt; daher erfordert die Entstehung von Schenkelbrüchen immer eine längere Zeit andauernde Einwirkung von Gelegenheitsursachen. Bildet sich ein Schenkelbruch, so entsteht zuerst die oben schon erwähnte trichterförmige Vertiefung in dem unteren Theile der

von dem Bauchfelle gebildeten oberen Grube der Leistengegend, dann drängen die Eingeweide das Bauchfell und die Scheidewand des Schenkelringes, wenn diese nicht zerreiſst, was meistens der Fall seyn wird, durch den Schenkelring hervor. Daher liegt der Schenkelbruch bei dem Anfange seiner Bildung immer zwischen dem nach rückwärts und auſsen gerichteten halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes und der inneren Fläche der Schenkelvene. Nun liegt der Bruch in dem Schenkelkanale, und man sieht äuſserlich gar keine oder nur eine kleine Geschwulst. Wird der Bruch weiter hervorgedrängt, so erscheint der kleine Bruchsack von lockerem Zellstoffe umgeben, in dem vorderen Schenkelringe, nämlich unter dem äuſseren Schenkel des Fallopi'schen Bandes, da, wo die Spitze des sichelförmigen Fortsatzes der Schenkelbinde sich herum krümmt und die eirunde Grube bildet; in diese Grube steigt nun der Bruch hinab, wenn er sich noch mehr vergröſsert, und bildet dann mit dem horizontalen Aste des Schambeines einen stumpfen, zuweilen fast rechten Winkel. Bei diesem weiteren Vordringen des Bruches wird der Schenkelkanal immer mehr erweitert und verkürzt. Auch wenn der Bruch eine beträchtliche Gröſse erreicht, so liegt der Bruchsackhals doch immer an der inneren Fläche der Schenkelvene. Scarpa fand denselben bei einer Frau, deren Schenkelbruch bis zu dem oberen Drittheile des Schenkels hinabreichte, doch nicht vor den Schenkelgefäſsen, sondern zwischen der Schenkelvene und dem concaven Rande des Gimbernat'schen Bandes; le Dran [1]), la Faye [2]), Petit [3]), Morgagni [4]), Arnaud [5]), Günz [6]), Bertrandi [7]),

1) Observ. chirurg. T. II. p. 2.
2) Dionis, Chirurg. p. 358.
3) Oeuvres posthum. T. II. p. 219.
4) De sed. et caus. morb. Epist. XXXIV. Art. 15.
5) Mém. de Chirurg. 1758. T. II. p. 758.
6) De herniis libell. p. 78.
7) Trattato delle operazioni. T. I. Annotazioni. p. 218.

Pott[1]), Desault[2]), Bell[3]), Richter[4]), Nessi[5]), Lassus[6]), Hesselbach[7]) u. A. haben dasselbe gefunden.

Bei den unvollkommenen Schenkelbrüchen ist entweder gar keine Geschwulst äufserlich zu bemerken, oder man findet doch nur eine kleine, kaum merkliche, rundliche Erhabenheit, welche mit einer angeschwollenen Leistendrüse leicht verwechselt werden kann. Bei dem vollkommenen Schenkelbruche aber zeigt sich auf dem oberen Theile des Oberschenkels unter dem Leistenbande eine rundliche oder ovale Geschwulst, die fast gerade von hinten, dem horizontalen Aste des Schambeines aus, hervorsteht, und mit diesem einen stumpfen, fast rechten Winkel bildet. Ihre Ränder sind meist abgerundet und mehr oder weniger gespannt; ihre Oberfläche ist glatt, abgerundet, gewöhnlich ziemlich gespannt, bisweilen zeigen sich aber auf derselben kleine rundliche Erhabenheiten, die dadurch entstehen, dafs sich die in dem Bruche enthaltenen Theile durch einige Löcher der Fascia superficialis hindurch drängen, wie dieses Hesselbach auf der dreizehnten Tafel seiner Abhandlungen über die Brüche der Natur ganz treu hat darstellen lassen. Es sind die Erhabenheiten des Bruches, welche in jener Abbildung zu sehen sind, nicht Inguinaldrüsen, oder, nach der Wegnahme dieser, vorgedrängte Theile des Bruchsackes, wie Sinogowitz vermuthet, sondern es drängen sich wirklich bei manchen Brüchen einzelne Theile des Bruchsackes und seines Inhaltes durch Löcher des Theiles der Fascia lata, welcher die eirunde Grube bilden hilft, oder der Fascia superficialis, die den Venen und Saugadern zum Durchgange dient, hervor.

1) Chirurg. Works. T. II. p. 152.

2) Malad. chirurg. p. 191—196.

3) A system of surgery. T. I. p. 387.

4) Von den Brüchen. S. 34.

5) Instit. chirurg. T. II. p. 198.

6) Médic. operat. T. I. p. 198.

7) Die Lehre von den Eingeweidebrüchen. Bd. I. S. 150.

Auf der Schenkelfläche liegt der Bruchsack in der kegelförmigen Vertiefung, deren Basis oben der horizontale Ast des Schambeines, die innere Seitenfläche der Schambeinmuskel, die äufsere Seitenfläche der vereinigte grofse Lenden- und Darmbeinmuskel, in der Tiefe der Schneidermuskel, oberflächlich bilden, und deren Spitze unten liegt, wo dieser Muskel mit dem schlanken Schenkelmuskel zusammentrifft.

Die Schenkelbrüche sind gewöhnlich klein, doch können sie auch eine beträchtliche Gröfse erreichen; dann drängen sie den sichelförmigen Fortsatz der Schenkelbinde, der wie ein Saum an dem unteren Rande des Fallopi'schen Bandes hinläuft, so dicht an dieses Band an, dafs er unmittelbar unter diesem Bande zu liegen scheint, und sich so nach auf- und einwärts gegen den vorderen Leistenring hin verbreitet, dafs er mit einem Leistenbruche verwechselt werden kann. Doch wird man in diesem Falle das Hervortreten des Bruches unter dem Leistenbande immer noch fühlen, wenn man den Bruch etwas nach abwärts drückt. Auch werden diese gröfseren Schenkelbrüche mehr nach auswärts gegen den vorderen, oberen Hüftbeinstachel, als nach einwärts zu gedrängt, bisweilen so weit nach aufsen, das sie sich von der Stelle ihres Hervortretens durch den vorderen Schenkelring an sich zwei bis drei Zoll weit nach jener Gegend hin verbreiten, wovon Arnaud, Larrey und Andere Bespiele anführen.

Einen ungewöhnlich grofsen Schenkelbruch beschreibt Sinogowitz [1]); der queere Bogen betrug neun und der gerade sechs Zoll. Auch Scarpa hat einen Schenkelbruch gesehen, der bis zu dem oberen Drittheile des Schenkels hinabreichte. Gewöhnlich sind sie kleiner, als ein Hühnerei; haben sie die Gröfse eines Gänseeies, so kann man sie schon zu den grofsen Brüchen rechnen.

Die kleinen Schenkelbrüche sind gewöhnlich rundlich; gröfsere liegen in Form eines Eies auf der Schenkelfläche und nun vor den Schenkelgefäfsen. Wird er noch gröfser, so ist er bald eirund, bald rund oder dreieckig. Sobald er den

1) Rust's Magazin, Bd. XXIX. S. 118.

den Widerstand des Sehnenfasergewebes, der Schenkelbinde und der Fascia superficialis überwunden, auch zum Theile zerrissen hat, so vergröſsert er sich schneller.

Bei der Zergliederung des Schenkelbruches von vorn nach hinten findet man die Theile in folgender Lage: Gleich unter der Haut die Hautaponeurose (Fascia superficialis), zwischen welcher Saugaderdrüsen eingewebt sind, von denen einige auf der vorderen Fläche der Bruchgeschwulst selbst liegen; unter diesem sehnigen Gewebe kommt die äuſsere zellstoffige Hülle des Bruches selbst hervor, welche aus dem Zellstoffe gebildet ist, der im normalen Zustande an der hinteren Fläche des Bauchfelles liegt, welches mit ihm zugleich aus der Unterleibshöhle hervorgedrängt worden ist, und von der netzartigen Zellstoffmasse, welche die eirunde Grube an dem vorderen Theile des Schenkels ausfüllt. In neu entstandenen Schenkelbrüchen ist dieser Zellstoff weich, in alten wird er dicht und rigid. Nach A. Cooper [1]) kann dieser Zellstoff in zwei Schichten getrennt werden; die äuſsere ist die Scheidewand des Schenkelringes, welche er eigene Binde des Schenkelbruches (Fascia propria herniae cruralis) nennt, und die innere die des Zellgewebes, welches das Bauchfell zunächst umgiebt. Es ist möglich, daſs da, wo jene Scheidewand sehr schlaff und nachgiebig ist und der Bruch langsam entsteht, dieses dünne Häutchen durch den Bruchsack und seinen Inhalt vorgedrängt werden kann; allein es geschieht dieses nicht in allen Fällen, wie schon Scarpa [2]) bemerkt hat; ja, in den mehresten wird dasselbe zerrissen werden, so daſs man es auf dem Bruche nicht mehr erkennen kann. Uebrigens ist auch bei diesen Brüchen diese äuſsere Zellstoffhülle auf sehr mannichfache Weise verschieden gebildet. In manchen Fällen ist diese Zellstoffhülle, eben so wie die Haut, welche den Bruchsack bedeckt, sehr dünn; Hey und Thomson sahen jene so dünn, daſs man die peristaltische Bewegung der Gedärme deutlich wahrnehmen konnte. In anderen Fällen ist aber jenes zellstoffige

1) Abhandl. von den Schenkelbrüchen. S. 6.

2) Neue Abhandlung über den Schenkel- und Mittelfleischbruch. S. 29.

Gewebe mit Streifen fester, netzartiger Substanz durchzogen, oder es liegen in ihr mit Serum gefüllte Bläschen, oder sie ist mit Fett durchwachsen, wie das Netz, so daſs auch der geübte Wundarzt schwankend werden kann, ob er bei der schichtenweisen Wegnahme des Zellstoffes schon bis auf den Bruchsack eingedrungen ist, oder nicht. Dieser wird sich in derselben durch die perlweiſse Farbe und die übrigen, oben angegebenen Eigenschaften zu erkennen geben. Gewöhnlich findet sich bei den Schenkelbrüchen nur wenig Serum in dem meistens sehr dünnen und oft mit der Zellstoffhülle verwachsenen Bruchsacke, wahrscheinlich weil dieser meistens klein ist; doch findet man auch bisweilen viel Serum in demselben ergossen.

Es liegen in dem Schenkelbruche dünne und dicke Därme, vorzüglich häufig aber Netz. Hesselbach hat in einem Schenkelbruche den linken Eierstock und die Muttertrompete gefunden, so daſs das Ligamentum uteri latum und die Ala vespertilionis die hintere Wand des Bruchsackes bildete. Lallemand [1]) fand in dem Schenkelbruche einer 82jährigen Frau die Gebärmutter, die Fallopi'schen Röhren, die Eierstöcke, einen Theil der Scheide und des Netzes. Die Kranke hatte den Bruch 40 Jahre getragen. Acht Jahre vor dem Tode entzündete sich der Bruch, ging in Eiterung über, öffnete sich, und es floſs eine blutige, seröse Flüssigkeit aus; von der Zeit an wiederholte sich diese Entleerung von drei zu drei Monaten.

Bei dem Bruchschnitte sind die untere Bauchdeckenschlagader, die Hüftbeinlochschlagader und die Samenschlagader vorzüglich zu berücksichtigen. Nachdem die untere Bauchdeckenschlagader in der Nähe des Randes des Schenkelbogens, ungefähr neun Linien weit von dem Schenkelringe entfernt, aus der Schenkelschlagader entsprungen ist, läuft sie schräg von dem Darmbeine gegen das Schambein zu, gewöhnlich nur vier Linien weit von der höchsten Stelle des Bruchsackhalses und der äuſseren Seite des Schenkelringes entfernt gegen die weiſse Linie, und Hauptäste abgebend an dem äu-

1) Monfalcon, in d. Dict. des scienc. médic. de Paris. T. XL. p. 513. Art. Merocèle.

ſseren Rande des geraden Bauchmuskels in die Höhe, um mit der inneren Brustschlagader zu anastomosiren.

Ehe der Samenstrang oder das runde Mutterband über diese Arterie hinwegläuft, entspringen aus ihr zwei kleine Aestchen, die sich auf den Samenstrang legen, um mit der Samenschlagader zu anastomosiren, und auf der vorderen Fläche des Bruchsackhalses hinlaufen. In manchen, jedoch seltenen Fällen läuft die untere Bauchdeckenschlagader an der inneren Fläche des Bruchsackes in die Höhe, und wird bei der Erweiterung durch den Schnitt nach einwärts gefährlich [1]). Dieses wird vorzüglich bei folgenden Varietäten des Ursprunges der Arteria epigastrica der Fall seyn: wenn sie von der Arteria hypogastrica kommt, wenn zwei Arteriae epigastricae vorhanden sind, von denen die eine aus der Arteria cruralis, die andere aus der Arteria hypogastrica kommt, welches letztere Lauth neuerlich gefunden hat, oder wenn die Arteria epigastrica aus der Arteria circumflexa femoris interna entspringt, wie Michelet gesehen hat; auch dann wird sie an der inneren Fläche des Bruchsackes liegen, wenn sie von der inneren Fläche der Arteria cruralis aus, ungefähr einen Zoll weit, schräg ab- und einwärts geht, und dann erst die Arteria obturatoria abgiebt.

Die Hüftbeinlochschlagader kann bei dėn Schenkelbrüchen eine gefährliche Verletzung dann bedingen, wenn sie mit der unteren Bauchdeckenschlagader aus einem gemeinschaftlichen Stämmchen von der Schenkelschlagader entspringt, und ehe sie sich nach abwärts zu dem eirunden Loche hinlenkt, an der hinteren Fläche des Gimbernat'schen Bandes, nahe an dem halbmondförmigen Rande desselben, hinläuft, und den Hals des Schenkelbruches kranzförmig umgiebt. Dieser Lauf der Hüftbeinlochschlagader ist allerdings für den Bruchschnitt sehr bedenklich, besonders wenn durch den Verbindungsast aus der unteren Bauchdeckenschlagader (Ramus communicans Obturatoriam inter et Epigastricam) der Kranz ganz geschlossen ist, so daſs natürlich der Bruchsackhals ringsum von den Arterienästen umgeben ist. Zum

1) Becker, Diss. medic. de hernia inguinali. Paris 1823. — Medicin. chir. Zeitung von Ehrhardt. 1826. Bd. III. S. 316.

Glücke kommt dieser gefährliche Lauf der Arterien nicht häufig vor [1]:

1) Sehr lehrreiche Bemerkungen über den abweichenden Verlauf der Hüftbeinlochschlagader und eine vollständige Literatur über diesen Gegenstand enthält Meckel's Handbuch der menschlichen Anatomie, Bd. III. S. 247. Ferner gehören hierher: Saunder's Thesis on crural Hernia (Edinburgh 1805.); A. Cooper's Abhandl. von den Schenkelbrüchen (Tab. VIII. Fig. 4.); Scarpa's neue Abhandl. von den Schenkel- und Mittelfleischbrüchen (Tab. I. II. V. VII.); Monro's outlines of the Anat. (Edinb. 1823. Bd. II. S. 96.); Franz Hesselbach's Beschreibung und Abbildung eines Instrumentes zur sicheren Entdeckung und Stillung einer bei dem Bruchschnitte entstandenen gefährlichen Blutung (Würzb. 1815.); Adam Hesselbach, in der medic. chirurg. Zeitung, herausgegeben von D. Ehrhardt (Jahrg. 1818. Bd. I. S. 142.); Derselbe, Die sicherste Art des Bruchschnittes in der Leiste (Würzburg 1829.); Derselbe, Der Ursprung und Verlauf der unteren Bauchdecken- und Hüftbeinlochschlagader (Würzburg 1829.). Nach den in dieser Schrift mitgetheilten Untersuchungen waren unter 32 Leichnamen 23, bei welchen die Hüftbeinloch- oder die untere Bauchdeckenschlagader von ihrem Laufe abwichen, und unter diesen 23 Fällen fanden sich bei 19 der gefährliche Verlauf am vorderen Rande der inneren Lücke der Schenkelgefäfse oder an dem concaven Rande des Gimbernat'schen Bandes, und drei Mal die oben angegebene gefährliche Anastomose zwischen der Arteria epigastrica und obturatoria. Cloquet's (Récherches anatomiques sur les hernies. p. 78.) Untersuchungen lieferten nicht so ungünstige Resultate für die Bruchoperation; er rechnet nur auf vier und Manes auf sechs Fälle des regelmäfsigen Ursprunges einen Fall der angegebenen Varietät. Ich habe die Hüftbeinlochschlagader fast eben so oft aus der Schenkelpulsader mit der unteren Bauchdeckenschlagader aus einem gemeinschaftlichen Stamme, als aus der Beckenschlagader entstehen sehen; aber nur selten lief sie so hoch oben an dem Rande des Schenkelringes nach einwärts, dafs man hätte vermuthen können, der Schenkelbruch werde sich unter ihr vordrängen, wie in den Fällen, welche Wardrop (med. and surg. Journ. Vol. II. p. 204.) und Trüstädt beschrieben haben, sondern meistens nahm sie ihren Lauf nahe an der inneren Fläche der Schenkelvene und einige Linien von dem inneren Rande des inneren Schenkelringes oder des halbmondförmigen Randes des Gimbernat'schen Bandes entfernt, über den horizontalen Ast des Schambeines herum nach dem Hüftbeinloche hinab, so dafs sie

Die Samenschlagader und mit ihr der ganze Samenstrang gehen in dem Leistenkanale auf dem nach einwärts gerollten Rande des äufseren Leistenbandes, zwei Linien von dem unteren Rande des Fallopi'schen Bandes entfernt, wie in einer Rinne von aufsen nach einwärts über die untere Bauchdeckenschlagader hinweg, und kreuzen sich zugleich mit dem oberen Theile des Bruchsackhalses an seiner vorderen Fläche. Bei dem Schenkelbruche liegt demnach der Bruchsackhals fast in der Mitte zwischen der unteren Bauchdeckenschlagader, dem Samenstrange bei dem Manne, dem runden Mutterbande bei dem Weibe und dem Schambeine. Es kreuzt sich daher der Samenstrang nach vorn mit dem höchsten Theile des Bruchsackes, und nähert sich den allgemeinen Bedeckungen in der Leistengegend um so mehr, je mehr er gegen den Leistenring hervordringt, während die untere Bauchdeckenschlagader auf ganz entgegengesetzte Weise bald nach der Kreuzung mit der Samenschlagader um so mehr in die Tiefe geht, je mehr sie sich dem geraden Bauchmuskel nähert.

Sollte, wie Manes und Méniere beobachtet haben, neben der Vena epigastrica noch eine zweite starke Vene, von der Vena cruralis aus, hinter den Bauchdecken in die Höhe gehen, um sich mit der Pfortader zu verbinden (s. d. Artikel Hernia umbilicalis), so wird sie bei ihrem Verlaufe an der inneren Fläche des Bruchsackes der Verletzung ausgesetzt seyn, was mit der Vena saphena magna nicht der Fall ist, die immer hinter dem Bruchsacke liegt.

bei dem Hervortreten eines Schenkelbruches nach aufsen zu würde gedrängt worden seyn. Bei den Schenkelbrüchen, die ich an Leichnamen untersucht habe, und bei meinen Untersuchungen an Lebenden, nachdem die Operation des Schenkelbruches verrichtet worden war, habe ich die Hüftbeinlochschlagader bis jetzt noch nicht an der inneren Seite des Bruchsackhalses gefunden, und da die Fälle, in welchen sie bei dem Schnitte nach einwärts verletzt worden ist, so selten sind, so ist es wenigstens wahrscheinlich, dafs sie von den vordringenden Eingeweiden meistens nach aufsen gedrängt wird.

Meine Beobachtungen und Ansichten über diesen Gegenstand habe ich in einem Zusatze zu Scarpa's Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche (S. 63 u. f.) mitgetheilt.

Den Schenkelbrüchen eigenthümliche Zufälle.

Als solche sind nur die Folgen des Druckes der vorliegenden Eingeweide auf die Schenkelgefäfse und Nerven anzuführen; diese sind Schmerz, ödematöse Anschwellung der Gliedmafsen, bisweilen sogar Unbeweglichkeit und Gefühllosigkeit derselben.

Häufiger, als andere Bruchарten, wird der innere Schenkelbruch eingeklemmt und geht auch leichter in Brand über. Es ist dieses aus dem Baue der Theile, welche bei diesem Bruche in Betracht kommen, leicht zu erklären. Der Weg, durch welchen der Schenkelbruch vorgedrängt wird, ist eng, der Bruchsackhals lang, eng, und macht mit dem Körper einen Winkel; der Schenkelring und die sehnenfaserigen Binden, welche mit demselben in Verbindung stehen, besitzen wenig Nachgiebigkeit, und der sichelförmige Fortsatz der Schenkelbinde drückt bei dem Ausstrecken des Schenkels mehr oder weniger stark auf den Bruchsackhals.

Merkmale, um den Schenkelbruch (auch den Leistenbruch) von Krankheiten zu unterscheiden, mit denen er verwechselt werden kann.

Um Schenkel- und Leistenbrüche von anderen Geschwülsten, welche in diesen Gegenden entstehen können, zu unterscheiden, sind im Allgemeinen die oben angeführten eigenthümlichen Zufälle der Brüche, der Ursprung und die weitere Entwickelung der vorliegenden Geschwulst zu berücksichtigen. Man kann vermuthen, dafs die in Frage stehende Geschwulst ein Bruch ist, wenn sie plötzlich nach einer der oben angeführten Gelegenheitsursachen, nach irgend einer Anstrengung, entstand, wenn sie nach ähnlichen Einwirkungen zunimmt, hingegen kleiner wird, wenn sich der Kranke auf den Rücken legt; gesteigert noch wird die Wahrscheinlichkeit, dafs die Geschwulst ein Bruch ist, wenn man die Geschwulst gegen die Unterleibshöhle hindrückt, und beim Husten oder Pressen des Kranken ein Andrängen gegen die Hand bemerkt, ferner wenn der Kranke, nachdem die Geschwulst entstanden ist, verschiedene Störungen in den Verdauungsorganen wahrnimmt, wenn dieselbe nach dem Genusse blähender Speisen gröfser wird, und kolikartige Schmerzen zuweilen in derselben entstanden sind.

Folgende Geschwülste haben insbesondere zur Verwechselung mit Schenkel- und Leistenbrüchen zuweilen Veranlassung gegeben.

1) Leistendrüsengeschwülste, Bubonen; aufser den oben schon aufgeführten allgemeinen Unterscheidungsmerkmalen sind in dieser Beziehung noch folgende anzuführen: Die Leistendrüsengeschwulst wächst nur allmählig, und sie ist nicht nach den Gelegenheitsursachen der Brüche, sondern nach anderen Einwirkungen entstanden; der Bruch ist elastisch oder teigicht anzufühlen, diese Geschwülste sind hart, sie lassen sich zwar meistens leicht hin- und herschieben, aber nicht in einen der Bruchkanäle zurückdrücken, wie die Brüche. Sind die Leistendrüsengeschwülste syphilitischer Art, so geben das Geständnifs der Ansteckung oder die vorausgegangenen Krankheiten der Geschlechtsorgane befriedigende Aufschlüsse. Dieser Kennzeichen ungeachtet, giebt es doch bisweilen so zweifelhafte Fälle, dafs der Wundarzt in nicht geringer Verlegenheit sich befindet, besonders, wenn bei einer sehr kleinen Geschwulst hinter der angeschwollenen Drüse ein eingeklemmter kleiner Bruch liegt, Zufälle der Einklemmung vorhanden sind, die aber auch von Darmentzündung oder inneren Brüchen herrühren können, wenn der Arzt erst dann gerufen wird, wenn ein Bruch (bei Netzbrüchen ist dieses öfter der Fall, als bei Darmbrüchen) ohne heftige Zufälle der Einklemmung in Eiterung übergegangen ist. In solchen zweifelhaften Fällen ist es immer rathsam, den Bruchschnitt zu machen; denn findet man auch keinen Bruch, so kann sich der Kranke die erduldeten Schmerzen wohl gefallen lassen, wenn er bedenkt, dafs ihm durch jene Operation allein das Leben würde gerettet worden seyn, hätte sich ein Bruch vorgefunden, wobei noch zu bedenken ist, dafs doch in mehreren Fällen die Operation nicht ganz vergeblich gemacht worden ist, sondern dazu dienen kann, den angesammelten Eiter zu entleeren oder eine krankhafte Production auszuschneiden.

2) Der Lendenabscefs. Der Lendenabscefs entsteht meistens bei schon längere Zeit kränklichen Personen, oder nach Gewaltthätigkeiten, welche die Gegend seines Sitzes besonders getroffen haben. (Einmal sah ich diese Krank-

heit nach einer, von dem Geburtshelfer mit vieler Gewalt vollendeten Zangenentbindung entstehen.) Es gehen Schmerzen längs dem Rückgrate nach dem Schenkel zu herab, die durch Ausstrecken desselben, Stehen und Gehen vermehrt werden. Diese Zufälle dauern oft mehrere Monate, bis die schleichende Entzündung in Eiterung übergeht. Wenn sich der Eiter nun so weit hinabgesenkt, daſs er Zellstoff und Sehnengewebe unter dem Leistenbande hervorgedrängt hat, dann kann eine Geschwulst entstehen, die einige Aehnlichkeit mit einem Bruche hat. Allein, man wird in Folgendem einige Unterscheidungsmerkmale finden: Die durch den Lendenabsceſs bewirkte Geschwulst ist nicht gespannt, oder, wie bei Netzbrüchen, teigicht anzufühlen, sondern sie fluctuirt; wenn sich der Kranke auf den Rücken legt, so wird sie kleiner, und man kann sie nicht selten leicht ganz zurückdrücken, hat aber unter den Fingern nicht das eigene Gefühl, auch der Kranke bemerkt selbst nicht das Kollern, wie bei dem Zurücktreten der Darmbrüche; richtet sich derselbe in die Höhe, so zeigt sich die Geschwulst bald wieder. Meistens drücken sich auch bei den Lendenabscessen die allgemeinen Zeichen innerer Eiterungen mehr oder weniger deutlich aus, als Frösteln, schleichendes Fieber, Mattigkeit und Abmagerung. Ist man zweifelhafter, so würde dann, wenn sich Zufälle der Einklemmung zeigen, die Operation nicht aufzuschieben seyn.

3) Erweiterung oder Varicosität der groſsen Rosenader. In seltenen Fällen wird die groſse Rosenader (Vena saphena magna) gerade an der Stelle varicös erweitert, wo sie sich in die eirunde Grube des Schenkels lenkt, um sich mit der Schenkelvene zu vereinigen; dann ragt hier eine Geschwulst, wie ein Bruch, hervor, die auch durch den Druck oder die Rückenlage verschwindet; allein, wenn man den Versuch macht, die Geschwulst, wie einen Schenkelbruch, durch Zusammendrückung des Schenkelkanales zurück zu halten, so erscheint sie doch bald wieder, weil der varicöse Sack durch Zufluſs von dem unteren Theile des Schenkels wieder gefüllt wird. Auch werden sich meistens mehrere varicöse Ausdehnungen an dem Schenkel finden und die

Diagnose erleichtern. Petit [1]) und A Cooper [2]) erzählen solche Fälle.

4) Von Wasserblasen [3]), Fett- oder Schwammgewächsen und anderen Geschwülsten wird man die Brüche durch die oben angeführten allgemeinen Merkmale und durch den Verlauf der Krankheit unterscheiden.

5) Aneurysmen des oberen Theiles der Schenkelschlagader wird man durch die Symptome, welche dieser Krankheit eigenthümlich sind, so wie durch den Verlauf der Krankheit, leicht von Schenkelbrüchen unterscheiden; doch erzählt Arnaud, daſs er ein altes, groſses, einem Bruche sehr ähnliches Aneurysma gesehen habe, dessen Diagnose sehr genaue Untersuchungen erforderte.

Aber auch über die Bestimmung der Bruchart kann man im Zweifel seyn, ob nämlich der Bruch zu den inneren oder äuſseren Schenkelbrüchen oder den Leistenbrüchen gehört. Auf folgende Unterscheidungszeichen haben wir in dieser Beziehung zu merken: Der innere Schenkelbruch unterscheidet sich von dem äuſseren Schenkelbruche hauptsächlich durch Lage und Form. Die Bruchgeschwulst ist bei dem inneren Schenkelbruche rund oder oval, liegt fast in der Queere von der eirunden Grube, neben dem Schambeinhöcker, etwas schräg von auſsen nach innen und abwärts; ist sie groſs, so deckt sie das Leistenband, wenigstens in etwas.

Der äuſsere Schenkelbruch liegt weiter nach auſsen, gegen den vorderen oberen Stachel des Darmbeines; die Geschwulst geht, von diesem Stachel aus schmäler werdend, zu der Gegend des kleinen Rollhügels herunter, und endet hier mit einer stumpfen Spitze. Das Pulsiren der Schenkelschlagader fühlt man an der inneren, bei dem inneren Schenkelbruche an der äuſseren Seitenfläche des Bruchsackes. Der äuſsere Schenkelbruch entsteht sehr langsam, der innere tritt meistens plötzlich nach einer Gelegenheitsursache hervor.

1) Traité des malad. chirurgic. T. II. p. 299.

2) Abhandlung über die Schenkelbrüche S. 9.

3) Desault, Journal de chir. Paris T. I. p. 252: — Monro Observat. on crural hernia. p. 50.

Um den Schenkelbruch von den verschiedenen Arten der Leistenbrüche zu unterscheiden, muſs man vorzüglich das Leistenband (Ligamentum Fallopii) und die Schenkelbeugung oder die Weichenfalte beachten. Der innere Schenkelbruch liegt in der Schenkelbeugung und unter dem Leistenbande, die Leistenbrüche liegen über demselben.

Groſse Schenkelbrüche erheben die Furche in der Haut, die Weichenfalte, so daſs sie auf das obere Drittheil oder selbst auf die Mitte derselben zu liegen kommt. Wenn sich die Bruchgeschwulst sehr beträchtlich vergröſsert, so erhebt sie auch die über der Weichenfalte gelegene Haut, behält aber doch ihre eigenthümliche Form. Auch bei groſsen Schenkelbrüchen wird man die Lage unter dem Leistenbande erkennen, wenn man den Bruch etwas nach vorwärts drückt.

Der Bruchsack des inneren Schenkelbruches liegt von dem Schambeinhöcker nach auſsen, bedeckt den vorderen Schenkelring oder die eirunde Grube, und läſst den höher und weiter nach einwärts gelegenen vorderen Leistenring frei; der Leistenbruch tritt weiter nach einwärts, zwischen dem Schambeinhöcker und der Schambeinvereinigung hervor, bedeckt den vorderen Leistenring und läſst die eirunde Grube frei. Bei dem inneren Schenkelbruche liegt die Bruchgeschwulst so tief in der Schenkelbeugung, daſs man auch, so lange der Bruch noch klein ist, und selbst bei mageren Personen, den Bruchsackhals nicht fühlen kann; bei dem Leistenbruche hingegen fühlt man, wenn der Bruch durch den vorderen Leistenring herausgetreten ist, die sehnigen Fasern desselben und den Bruchsackhals deutlich, und ist der äuſsere Leistenbruch unvollkommen, liegt er noch in dem Leistenkanale, so ist der vordere Leistenring zwar frei, er führt aber zu der Geschwulst hin, welche zwar mit der Weichenfalte parallel, aber über dieser und dem Leistenbande schräg von auſsen nach einwärts herabläuft, und nicht so frei liegt, daſs man einen Finger unter dieselbe bringen könnte, wie dieses bei dem äuſseren und oberen, dem vorderen oberen Darmbeinstachel zugekehrten Theile des inneren Schenkelbruches der Fall ist. Der innere Schenkelbruch hat meistens eine eirunde Gestalt, deren schmälerer

Theil dem Schenkelringe, der breitere dem vorderen oberen Darmbeinstachel zugekehrt ist; der äufsere Leistenbruch ist pyramidenförmig, die Spitze ist nach aufsen, die Basis nach unten und innen gerichtet.

Der innere Leistenbruch hat zwar durch seine rundliche, halbkugelige Form, und dadurch, dafs er meistens plötzlich hervortritt, Aehnlichkeit mit dem inneren Schenkelbruche; allein seine Lage wird ihn von diesem Bruche bald unterscheiden lassen. Es liegt derselbe nämlich fast einen Zoll höher und einen Zoll weiter gegen die Schambeinvereinigung zu, als der vordere Schenkelring, durch welchen der innere Schenkelbruch hervortritt. Hinter und unter dem Bruchsackhalse jenes Bruches liegt der Schambeinhöcker und der äufsere Schenkel des vorderen Leistenringes, also zwischen beiden Brüchen und dem Schambeinhöcker mit dem Schenkelbruche in horizontaler Fläche. Da bei dem weiteren und flacheren weiblichen Becken der vordere Leistenring eine mehr horizontale und mit dem vorderen Schenkelringe beinahe gleiche Richtung hat, und fast auf dem Schambeinhöcker aufliegt, so wird bei Weibern die Unterscheidung jener beiden Bruch[a]rten dadurch etwas erschwert; da aber der vordere Leistenring der Schambeinvereinigung über einen Zoll näher liegt, als der vordere Schenkelring, so wird man mit Beihülfe der übrigen oben angeführten Kennzeichen nicht lange schwanken. Viel schwieriger ist aber die Diagnose, wenn sich bei Frauen ein innerer Schenkelbruch und ein Leistenbruch auf derselben Seite findet, wovon Arnaud [1]) ein Beispiel erzählt. Uebrigens trifft die Verwechselung beide Brucharten, die Leistenbrüche, nur so lange, als sie noch nicht in den Hodensack oder in die Schamlefzen hinabgesunken sind; in diesem Falle sind sie aber so leicht zu unterscheiden, als wenn ein äufserer Leistenbruch sich eben erst zu bilden beginnt, oder den Lauf des Leistenkanales verläfst, und durch eine Spalte der Bauchdecken, in der Nähe des inneren Leistenringes, hervortritt, denn dieser liegt einen Zoll höher als der Schenkelkanal. Die oben angeführten Merkmale werden

1) Mémoires de chirurg. T. II. p 605. — A. Cooper Abhandl. von den Schenkelbrüchen. Tab. VI.

nun für die meisten Fälle zur Unterscheidung der Schenkel- von den Leistenbrüchen genügen, wenn nur der Wundarzt durch sorgfältige Untersuchung der Gebilde, welche dabei in Betracht kommen, im gesunden Zustande an Lebenden und an Leichnamen vollständige Kenntnisse von der Lage und ganzen Beschaffenheit derselben sich erworben hat.

Behandlung der beweglichen inneren Schenkelbrüche.

Um die Taxis bei den Schenkelbrüchen zu verrichten, hat sich der Kranke mit dem Rücken auf eine feste Matratze so zu legen, dafs der Oberleib, durch Polster unterstützt, etwas erhoben ist, der übrige Theil des Körpers aber ruhig, gerade liegt, ohne dafs einer der Muskeln des Unterleibes oder der Schenkel in Thätigkeit gesetzt wird; die Schenkel sind schwach gegen den Unterleib, und etwas nach einwärts zu beugen, damit die Gegend, wo der Bruch liegt, besonders auch das Gimbernat'sche Band, erschlafft wird. Sinogowitz verwirft mit Recht das starke Beugen und Ausspreizen der Schenkel. Es ist eine Anspannung der anziehenden Muskeln des Schenkels und des Schneidermuskels dabei gar nicht zu vermeiden, und dadurch kommt der vordere Schenkelring noch tiefer zu liegen, wodurch die Reposition sehr erschwert wird. Hat der Kranke diese Lage angenommen, so stellt sich der Wundarzt an die gesunde Seite des Kranken; ist der Bruch auf der rechten Seite, so beschäftigen sich die Finger der rechten Hand mit der Mündung des Schenkelkanales, die linke Hand mit der Bruchgeschwulst auf die sogleich näher zu bezeichnende Weise; ist der Bruch auf der linken Seite, so wird die linke Hand für die Mündung des Schenkelkanales oder den vordern Schenkelring, die rechte für die Bruchgeschwulst bestimmt, und das Manöver der Reposition bei kleinen Schenkelbrüchen auf folgende Weise begonnen:

Mit den zwei ersten Fingern der geeigneten Hand wird der vordere Schenkelring aufgesucht und fixirt, die andere Hand legt der Wundarzt so an die Bruchgeschwulst, dafs der Daumen, Zeige- und Mittelfinger an dem Bruchsackhalse zu liegen kommt; nun zieht er die Bruchgeschwulst in gerader Richtung abwärts herunter, und lüftet den vorderen Schen-

kelring dadurch, daſs er die an denselben angedrückten Finger schwach in die Höhe zieht; bisweilen tritt jetzt schon etwas von den vorgedrängten Theilen zurück. Hat der Wundarzt die Geschwulst auf diese Weise einige Mal nach abwärts gezogen, so hebt er die Geschwulst in die Höhe und sucht sie in die Richtung des Schenkelkanales, d. h. schief nach ein- und aufwärts, zu bringen; ist dieses geschehen, so drängt er die Geschwulst in der eben angegebenen Richtung gegen den vorderen Schenkelring hin und in den Schenkelkanal hinein, während die an dessen Eingange ruhenden Finger der anderen Hand denselben lüften. Es kommt bei diesem Manöver Alles darauf an, den mehr oder weniger spitzen Winkel, welchen der Körper des Schenkelbruches mit dem Halse macht, zu beseitigen, den Körper des Bruches mit dem Halse in eine Ebene zu bringen, und die Theile in derselben Richtung, in welcher sie vorgefallen sind, also die dem vorderen Leistenringe zunächst liegenden Eingeweide immer zuerst, zurückzudrücken. Ist der Bruch groſs, so muſs man daher den Körper desselben zuerst nach unten, gegen den Schenkel hindrücken, bis man das Leistenband oder den Schenkelbogen deutlich fühlt. Hat man den Körper des Bruches und den Bruchsackhals auf diese Weise in eine fast gerade Linie gebracht, so richtet man den Druck von unten nach auf-, auch etwas nach einwärts, während die Finger der einen Hand den vorderen Schenkelring zu lüften suchen, dann werden die Eingeweide unter dem bekannten, oben angegebenen Kollern und eigenen Gefühle für den Kranken in die Unterleibshöhle zurücktreten. Ist die Reposition gelungen, so muſs unverzüglich ein Bruchband angelegt werden, welches die Kranken unausgesetzt, Tag und Nacht zu tragen haben, wenn sie sich gegen einen Rückfall sichern wollen; denn die Schenkelbrüche treten viel leichter wieder vor, als die Leistenbrüche, selbst bei der horizontalen Lage des Körpers, was Theils in dem sehnenfaserigen Gewebe des Schenkelringes und Schenkelkanales, Theils in der Lage dieser Oeffnungen gegründet ist, wodurch sie dem verticalen Drucke der Eingeweide mehr ausgesetzt sind, als der Leistenkanal.

Behandlung der eingeklemmten inneren Schenkelbrüche.

Die Schenkelbrüche werden nicht allein leichter eingeklemmt, als andere Brucharten, sondern gehen auch schneller in Brand über, wie schon oben bemerkt worden ist; eben deswegen sind aber auch die Versuche zur Taxis bei eingeklemmten Schenkelbrüchen mit vieler Vorsicht und Schonung vorzunehmen, ja, sobald Entzündung die Bruchtheile ergriffen hat, ganz zu unterlassen, und bald zu dem Bruchschnitte zu schreiten. Bis zu der Erweiterung der Bruchpforte weicht das operative Verfahren von den oben im Allgemeinen angegebenen Regeln nicht ab; rücksichtlich dieses Actes der Operation werde ich zuerst die Methode anführen, welche die zweckmäſsigste zu seyn scheint, und dann der übrigen, von verschiedenen Wundärzten empfohlenen Richtungen und Führungen des Einschnittes in die eingeklemmten Gewebe in einer kurzen Zusammenstellung gedenken.

Die Einklemmung kann an drei Stellen ihren Sitz haben:

1) in dem vorderen Schenkelringe oder der eirunden Grube, durch den sichelförmigen Fortsatz oder das netzförmige Gewebe, welches die eirunde Grube bedeckt.

2) In dem hinteren Schenkelringe durch das Gimbernat'sche Band.

3) In dem Bruchsackhalse, indem dieser verengert ist.

Ist der Hautschnitt auf die bekannte Weise gemacht, so durchschneide man alle Sehnenfaserstreifen, welche sich über den Bruchsack hinspannen, indem man sie mit der Pincette in die Höhe hebt oder die Hohlsonde unterschiebt. Diese Sehnenstreifen kommen groſsentheils von der Hautaponeurose (Fascia superficialis); höher gegen den unteren Rand des Fallopi'schen oder äuſseren Leistenbandes findet sich öfters auch noch ein Theil der vorderen Wand des Schenkelkanales, wenn diese nicht ganz auf die Seite und aufwärts gedrängt worden ist, so daſs meistens auch schon ein Theil des sichelförmigen Fortsatzes der Schenkelbinde durchschnitten wird, wenn er noch breit ist. Durch diese Trennung des Sehnengewebes auf dem Bruchsacke, bis zu dem unteren Rande des Fallopi'schen Bandes hin, so weit es ohne Gefahr geschehen kann, erreicht man den doppelten Zweck, daſs

erstlich die Einklemmuug durch den vorderen Schenkelring oder in der eirunden Grube öfters schon ganz gehoben wird, wenn sie an dieser Stelle ihren Sitz haben sollte; und daſs **zweitens** in vielen Fällen der hintere Schenkelring, durch Erschlaffung des mit dem Sichelfortsatze unmittelbar zusammenhängenden Gimbernat'schen Bandes, schon so erweitert wird, daſs die Eingeweide sogleich, ohne Einschnitt in dieses Band, zurückgebracht werden können, wie dieses schon längst von mehreren Wundärzten, von **Günz**, **Bertrandi**, **Richter**, **Scarpa**, **Langenbeck**, **Ohle** und gewiſs noch von vielen Anderen, beobachtet worden ist. Ich selbst habe dieses so oft gesehen, daſs ich fast behaupten möchte, es sei der gewöhnlichere Fall. Ist der Bruchsack auf diese Weise bloſsgelegt, so öffnet man ihn nach der oben angegebenen Methode, und versucht nun, ob sich die Eingeweide vielleicht schon reponiren lassen.

Man giebt daher dem Oberleibe des Kranken eine etwas höhere Lage, läſst die Schenkel mäſsig biegen, und verrichtet den Druck nach den bei der Taxis angegebenen Regeln, wobei man jetzt noch den Vortheil hat, daſs der vordere Leistenring, so wie der Bruchinhalt, bloſsliegt, und man daher die der Bruchpforte zunächst liegenden Theile mit mehr Sicherheit zuerst zurückdrücken kann. Gelingt dieses nicht, so untersuche man, wo das Hinderniſs seinen Sitz hat.

Wird die Einklemmung durch das Sehnenfasergewebe des vorderen Schenkelringes bewirkt, so tritt der Bruch nicht **dicht** an dem unteren Rande des Fallopi'schen Bandes hervor, sondern man sieht deutlich, daſs noch einige Sehnenfasern, wie ein Saum, unter demselben sich hinziehen, und **straff gespannt** zunächst auf den Bruch drücken; diese Sehnenfasern sind: der Sichelfortsatz oder das obere Horn der eiförmigen Grube. Ist dieses der Fall, so kann man zuerst die unblutige Erweiterung mit dem **Arnaud**'schen Haken oder dem Zeigefinger versuchen, aber auch ohne Gefahr den oberflächlich liegenden Sichelfortsatz auf der höchsten Stelle des Bruchsackhalses, von vorn nach hinten und etwas schräg nach auſsen, höchstens bis zu dem unteren Rande des Fallopi'schen Bandes mit denselben Vorsichtsmaſsregeln einschneiden, die ich unten für den Schnitt in das Gimbernat'-

sche Band angeben werde. Man mache aber den Einschnitt nicht tiefer, als durchaus nöthig ist und die Nähe des unteren Randes des Fallopi'schen Bandes es gestattet, welcher sich durch seine stärkeren Sehnenfasern, und mehr noch durch seine gleichsam silberweiſs glänzenden Fasern auszeichnet; nicht leicht wird er über zwei Linien tief geführt werden können. Man schone ja den unteren Rand des Fallopi'schen Bandes, und schneide nur bis in die Nähe desselben ein.

Ist dieses geschehen, so werden die Repositionsversuche wiederholt; gelingen sie nicht, so wird die Einklemmung, in den meisten Fällen im hinteren Schenkelringe, durch das Gimbernat'sche Band, seltener durch den Bruchsackhals bewirkt werden. Ist jenes der Fall, so fehlen die oben angeführten Zeichen der Einklemmung im vorderen Schenkelringe, der nun schon erweitert ist, man fühlt den halbmondförmigen Rand des Gimbernat'schen Bandes an der inneren Fläche des Bruchsackhalses straff angespannt, und es ist nun zur Erweiterung des hinteren Schenkelringes, oder, sollte man bei der Untersuchung gefunden haben, daſs jener Rand nicht gespannt, wohl aber der Bruchsackhals sehr verengert ist, zur Erweiterung dieses Theiles des Bruchsackes zu schreiten. Da diese Operation etwas länger dauert, als die Trennung der oberflächlichen Sehnenfasern, so schlage man ein mit lauem Wasser oder Oel getränktes Stückchen Leinwand um die Därme, damit die Einwirkung der Luft ihnen nicht schade, und lasse folgende Erweiterungsversuche auf einander folgen, bei denen die Gedärme immer von einem Gehülfen behutsam nach aus- und abwärts gegen den Schenkel hin gedrückt werden.

Da bei der Trennung der Fascia superficialis und der übrigen sehnigen Gewebe der Sichelfortsatz meistens eingeschnitten wird, oder dieses auch mit Absicht geschehen ist, so gelingt nicht selten die unblutige Erweiterung, indem man den Zeigefinger zwischen den vorgefallenen Theilen, der inneren Fläche des Bruchsackhalses und dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes einzudrängen und damit zu erweitern sucht (nach Rust, Massalien, Trüstädt u. A.), oder, indem man den Arnaud'schen Haken (s. d. Art. Instrumenten-Apparat) auf dem Zeigefinger an der inneren Fläche

che des Bruchsackhalses eingeführt, und denselben nach verschiedenen Richtungen kräftig hinzieht; es dehnt sich dann entweder der Einschnitt in dem Sichelfortsatze aus, oder es wird der stark gespannte, dünne und mit einer scharfen Kante hervorragende Rand des Gimbernat'schen Bandes hinreichend ausgedehnt, zuweilen eingerissen. Sehr empfehlenswerth ist Ohle's Verfahren bei dem Versuche zur unblutigen Erweiterung, wodurch es ihm gelungen ist, während einer achtundvierzigjährigen Praxis die vorgefallenen Theile in vielen Fällen ohne Einschnitt zurückzubringen.

Er bedient sich hierzu der von ihm abgeänderten Arnaud'schen Haken [1]), und wendet dieselben auf folgende Weise an:

Er zieht die vorgefallenen Theile zuerst vorsichtig etwas hervor, dann führt er einen Haken auf dem Zeigefinger in die Bruchpforte, unter das Fallopi'sche Band, und zieht dasselbe gerade in die Höhe, dann setzt er einen zweiten Haken da ein, wo sich der Sichelfortsatz unter dem Fallopi'schen Bande nach einwärts krümmt, um sich mit dem oberen Horne des Gimbernat'schen Bandes zu vereinigen, zieht das Sehnengewebe nach aufsen und übergiebt diesen Haken einem Gehülfen; endlich sucht er den zuerst eingebrachten Haken neben dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes einzubringen, und zieht mit demselben nach einwärts, gegen die Schambeinvereinigung zu. Ist dieses geschehen, so werden die Haken entfernt, mit dem an der inneren Fläche des Bruchsackes eingedrängten Zeigefinger die Bruchpforte noch mehr erweitert, und die Reposition der Eingeweide von Neuem versucht; dieses darf nie geschehen, so lange die Haken noch in der Bruchöffnung liegen, auch verfahre man bei der Ausdehnung nicht gewaltsam, schone die Gedärme, und setze diese Versuche nicht lange fort, sondern schreite dann, wenn sie den Zweck nicht bald erfüllen, zur Einschneidung des Gimbernat'schen Bandes nach einwärts, nur wenig schräg nach abwärts, und von vorn nach hinten auf folgende Weise:

1) Scarpa über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, von Seiler. T. VII. Fig. 12.

Man lasse nicht allein die Hautlappen und Gedärme durch Gehülfen von der Stelle, wo der Einschnitt gemacht werden soll, abziehen, sondern auch das Fallopi'sche Band mit einem Arnaud'schen Haken in die Höhe halten, damit der untere Rand dieses Bandes in der Gegend des äufseren Schenkels des vorderen Leistenringes recht frei hervortrete. Man suche, wo es nur irgend möglich ist, den Nagel oder die Spitze des Zeigefingers der linken Hand, die Gefühlsfläche der inneren Fläche des Bruchsackhalses zugekehrt, unter dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes hindurch, gegen seine hintere Fläche zu drängen, so, dafs die Spitze des Fingers selbst an den Rand dieses Bandes stöfst (wie dieses Mursinna und Kern angegeben haben), was nicht selten dadurch erleichtert wird, wenn man noch ein Stückchen Darm oder Netz aus der Bruchöffnung hervorzieht. Fühlt man das Pulsiren einer Schlagader, so suche man eine andere Stelle für den Einschnitt zu finden, und ist dieses nicht möglich, so führe man den Schnitt auf die sogleich anzugebende Weise mit ganz vorzüglicher Vorsicht. Erlaubt es aber die Lage der Theile, so wähle man zu dem Einschnitte ungefähr die Mitte des halbmondförmigen Randes des Gimbernat'schen Bandes, schneide wenigstens nicht ganz nahe an dem horizontalen Aste des Schambeines, und suche den Aesten der unteren Bauchdecken- und Hüftbeinlochschlagader auszuweichen, die längs der hinteren Fläche des Schambeines, nach der Schambeinvereinigung zu, hinlaufen. Die genaueste Untersuchung der Theile vor dem Schnitte ist ganz unerläfslich. Der Hohlsonde bediene man sich nur dann, wenn es gar nicht gelingt, die Fingerspitze oder den Nagel derselben einzudrängen. Auf der Gefühlsfläche des Fingers führt man nun ein schmales, convexes Knopfbistouri (etwa das von mir angegebene convexe Bistouri mit Sondenspitze [1])) so von aufsen nach innen an dem Rande des Gimbernat'schen Bandes ein, dafs die Schneide ganz senkrecht gegen jenen Rand gerichtet ist, und sich nicht im geringsten hinter demselben herum wenden kann; so wie die ersten

1) Scarpa a. a. O. T. VII. Fig. 13.

Fasern durchschnitten sind, was man bei einiger Uebung durch ein eigenes Gefühl sogleich bemerkt, schiebe man den Finger nach, in die Unterleibshöhle hinein, lasse das Messer nicht weiter, als bis dahin, wo der Knopf oder die Sondenspitze sich endigt, vorwärts dringen, so dafs der Schnitt jenes Band schräg nach abwärts, gegen das Schambein zu, höchstens eine bis zwei Linien weit spaltet; sollte die Einklemmung durch einen Einschnitt nicht gehoben seyn, so ist es besser, noch einen oder zwei kleine Einschnitte neben dem ersten zu machen, als diesen tiefer zu führen. An dem von mir empfohlenen Messer findet sich da, wo gegen die Schneide zu der Knopf sich endigt, ein kleiner Vorsprung, so dafs man, während das Messer über die Spitze des Fingers hingleitet, und der Vorsprung den Nagel trifft, sogleich bemerken kann, dafs die Schneide den Rand jenes Bandes zu überschreiten beginnen würde, wenn man das Messer noch tiefer hineinschieben wollte. Sobald auf diese Weise nun die äufsersten Fasern des Bandes getrennt sind, so kann man das Messer wieder herausziehen und den Finger eindrängen, oder den Arnaud'schen Haken so anwenden, wie oben beschrieben worden ist; es dehnt sich dann der Einschnitt in dem stark gespannten Bande und zwischen dem Sehnenfasergewebe bald aus.

Bei dieser Methode zu erweitern wird man der Gefahr, eine Arterie zu verletzen, entgehen; denn sollte auch die Hüftbeinlocharterie, was doch selten der Fall ist, an der hinteren Fläche des Gimbernat'schen Bandes hinab laufen, so liegt sie doch nicht so dicht an dem Rande, dafs sie ein leichtes Einschlitzen desselben schon treffen sollte, und die eindringende Fingerspitze wird dann zeitig genug das Pulsiren der Schlagader fühlen, um den Messerzug zu hemmen, ehe er sie verletzt hat. Auch die von Hesselbach angegebene Methode des Einschneidens in die einklemmenden Gewebe ist zu empfehlen, nur wegen der tiefen Lage des halbmondförmigen Randes des Gimbernat'schen Bandes, und wenn die Einklemmung in dem Bruchsackhalse ihren Sitz hat, nicht immer ausführbar. Nachdem nämlich der Rand des Gimbernat'schen Bandes so viel wie möglich vom Zellstoffe gereinigt und blofsgelegt ist, soll man ihn mit der

Pincette fassen, und die Schneide des geraden stumpfspitzigen Messers so gegen denselben richten, daſs man eine Sehnenfaser desselben um die andere, von auſsen nach einwärts durchschneidet; auf diese Weise wird man es sogleich bemerken, wenn hinter den letzten Fasern eine Arterie liegen sollte.

Ich halte allerdings die Richtung des Schnittes von auſsen nach einwärts, wie ihn Scarpa und Dupuytren führen und wie ich denselben oben beschrieben habe, für den zweckmäſsigsten; da aber so viele Wundärzte jetzt noch eine Vorliebe für das Bruchmesser mit concaver Schneide haben, so muſs ich auch noch angeben, wie dasselbe bei dieser Einklemmung angewendet wird.

Die Spitze des Zeigefingers der linken Hand wird so bis zu dem Orte des Einschnittes geführt, daſs der Rücken gegen den Bruchinhalt, die Gefühlsfläche gegen die einzuschneidenden Gewebe hin gerichtet ist; mit der rechten Hand wird nun ein schmales, mit concaver Schneide und einem Knöpfchen versehenes Bruchmesser (etwa das Cooper'sche), so an dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes eingeführt, daſs die eine Fläche des Messers auf der Gefühlsfläche des Zeigefingers liegt; man schiebt dasselbe in dieser Lage so weit an jenem Rande hinein, bis das Knöpfchen hinter demselben liegt, dreht darauf das Messer so, daſs die Schneide gegen das Band gerichtet wird und der Rücken auf dem Finger zu liegen kommt. Nun drückt man, wie Kern vorschreibt, die Spitze des Fingers nach einwärts gegen die Bauchhöhle zu, und schiebt oder drückt so die Schneide des Messers gegen den Rand des Gimbernat'schen Bandes, ohne dasselbe gegen sich herauszuziehen, wodurch dasselbe Faser für Faser durchschnitten wird, ohne daſs die hinter dem Bande liegenden Theile von der Schneide gefaſst werden sollen. Ist der Schnitt vollendet, so legt man das Messer wieder mit der Fläche auf den Finger und zieht dasselbe heraus.

Nachdem nun die Bruchpforte hinlänglich erweitert ist, werden die Eingeweide mit Berücksichtigung der oben angegebenen Vorschriften reponirt. Ist dieses geschehen, so gehe man mit dem Zeigefinger durch die Bruchöffnung in die Unterleibshöhle, und suche sich von der Lage der Schlag-

adern in der Nähe des Bruchsackhalses zu unterrichten. Dadurch wird man es auch entdecken, wenn eine Arterie sollte verletzt worden seyn.

Ist der verengerte Bruchsackhals der Sitz der Einklemmung, so wird die Erweiterung, unter Berücksichtigung der in dem Artikel Hernia angegebenen Regeln, auf ähnliche Weise bewirkt.

Die Unterbindung des Bruchsackes haben in den früheren Zeiten Heister und Le Dran, neuerlich Langenbeck [1]), zur Radicalkur vorzugsweise bei den Schenkelbrüchen empfohlen. Richter und Bernstein hingegen haben dieselbe verworfen, weil der Bruchsack mit den Schenkelgefäſsen gemeiniglich fest verwachsen sey. Wo solche Verwachsungen Statt finden, würde es gewiſs sehr unvorsichtig seyn, dieselben lösen zu wollen; übrigens beziehe ich mich auf die Beurtheilung dieses Heilverfahrens in dem Artikel Hernia.

Verband und Nachbehandlung haben bei den Schenkelbrüchen nichts Eigenthümliches.

Der Hautschnitt in der Längenaxe der Bruchgeschwulst und nach der Richtung des Schenkelkanales, schräg von oben und innen nach unten und auswärts, so daſs er ungefähr einen Zoll über das Fallopi'sche Band hinaufragt, scheint mir den Vorzug zu verdienen, weil man ihn mit Schonung der Haut am besten dahin erweitern kann, wohin es im Laufe der Operation nöthig wird. Doch giebt es auch in dieser Beziehung verschiedene Ansichten; Scarpa, Zang und Chelius empfehlen den Queerschnitt, parallel mit dem Leistenbande; A. Cooper den Kreuzschnitt, wozu man aber nur nothgedrungen schreiten sollte, wenn nämlich die Verlängerung des Längenschnittes nicht ausreicht, um Theile bloſszulegen, zu denen man nothwendig vordringen muſs.

Viel verschiedenartiger sind aber die Meinungen über die Richtung des Schnittes zur Erweiterung der Bruchpforte, und es ist wohl keine Gegend im Umfange des Bruchsackhalses zu finden, nach welcher hineinzuschneiden man nicht gera-

1) Chirurg. Bibl. Bd. IV. S. 320.

then hätte, um der so sehr gefürchteten Verletzung von Arterien zu entgehen. Zur leichteren Uebersicht will ich die verschiedenen Vorschläge nach den Hauptrichtungen und nach den Gegenden ordnen, und beschränke mich nur auf den Einschnitt in das Fallopi'sche und in das Gimbernat'sche Band, da die Trennung der Sehnenfasergewebe der eirunden Grube oder des vorderen Schenkelringes, sobald sie von dem unteren Rande des Leistenbandes entfernt bleibt, gefahrlos ist. Es ist daher hier ganz gleich, ob man in der Mitte oder zur Seite, nach Hey gerade nach aufwärts oder schräg nach auswärts einschneidet.

1) Durch das Bruchmesser mit concaver Schneide, von innen nach aufsen:

a) Nach oben und aufsen, schräg nach dem oberen Darmbeinstachel, empfohlen von Koch, Sharp, Pott, Bertrandi, Bell, Dupuytren, wie Breschet [1]) berichtet; doch soll Dupuytren mit Richerand der Meinung seyn, dafs der Schnitt nach ein- und aufwärts eben so gefahrlos sey, wovon aber in der neuen Ausgabe von Sabatier's Werke [2]) nichts steht; auch ist zu bemerken, dafs Dupuytren mit einem convexen Bistouri operirt. Wir werden daher unten darauf noch zurückkommen. Hedenus macht drei kleine, eine halbe Linie betragende Einschnitte nach der Spina anterior superior ossis ilei, und geht jederzeit mit der Fingerspitze nach, um zu untersuchen, ob man das Pulsiren einer Arterie fühlt; ist dieses der Fall, so soll der Schnitt nach der weifsen Linie oder mit der Schoofsfuge horizontal gerichtet werden [3]).

b) Nach oben und innen gegen die weifse Linie oder den Nabel: le Dran, Garengeot, Heister, Plattner, Bertrandi, Sabatier, Rudtorffer und Monro.

c) In der Mitte der Mündung des Bruchsackes, gerade

1) Concours pour la place du chef des travaux anatomiques. Paris 1829. S. 178.

2) Médecine operatoire T. III. p. 599.

3) Hedenus, in Hufeland's und Harlefs Journ. d. prakt. Heilkunde Bd. II. S. 63.

nach aufwärts: Brünninghausen, Autenrieth [1]) und A. Cooper. Bei dem männlichen Geschlechte macht der Letztere oberhalb des Fallopi'schen Bandes noch einen kleinen Einschnitt, um den Samenstrang mit einer gekrümmten Sonde nach aufwärts zu ziehen, damit er durch das Messer nicht verletzt werden könne.

d) Nach den verschiedenen Richtungen, so wie es die Lage des Bruches und die Beschaffenheit der Theile gestattet: Chopart, Desault, Richter [2]), Lassus, Callisen, Mursinna und Andere.

e) Einschneiden des Gimbernat'schen Bandes: Gimbernat, Hey, Monro d. jüng., Colles, Lawrence, Langenbeck, Zang, Rust, Kluge, Wedemeier, v. Walther u. Andere; A. Cooper nur dann, wenn der Einschnitt in das Fallopi'sche Band nicht Raum genug giebt; F. Hesselbach nur bei Männern. Latta's Verfahren gehört der Hauptsache nach auch hierher; er legt die Insertion des Leistenbandes durch Trennung des Fettes und der Schenkelbinde blofs, und trennt dieselbe behutsam von der Befestigung an dem Schambeinkamme [3]).

2) Einschnitt von aufsen nach innen mittelst eines schmalen Knopfbistouri's mit convexer Schneide: Dupuytren [4])

1) Diss. momenta circa herniotomiam. Tubing. 1799.

2) Doch sagt Richter in seinen Anfangsgründen der Wundarzneikunst, Bd. V. S. 449.: „Zugleich thut man sehr wohl, wenn man in ihn (den Schenkelbogen) so nahe, als möglich, am inneren Winkel der Spalte den Einschnitt macht, nicht allein, weil man dann selbst am meisten von der Epigastrica entfernt ist, sondern auch, weil der Bruch durch diesen Winkel vorzüglich vorgedrungen ist, und man also am gewissesten Platz schafft, wenn man diesen Winkel einschneidet.“ Richter hat demnach diese vorzüglichste Stelle zum Einschnitte schon angedeutet, welche später Gimbernat genauer anatomisch untersucht und, hierauf gestützt, allein zu wählen gerathen hat.

3) Pract. syst. of surg. Edinburgh 1794. Uebers. Berlin 1801. Bd. I. S. 248.

4) Sabatier, Médec. operat. Nouv. édit. Paris 1824. T. III. pag. 599.: M. Dupuytren débride de dedans en dehors du bas en haut, et parallèlement aux vaisseaux spermatiques. Il se sert à

den sichelförmigen Fortsatz und das Leistenband nach oben und aufsen, parallel mit den Samengefäfsen; Scarpa und ich das Gimbernat'sche Band nach einwärts und etwas abwärts, mittelst eines geraden, stumpfspitzigen Messers; und nach A. Hesselbach ein senkrechter Einschnitt von zwei Linien, zuerst in das obere Horn des vorderen Schenkelringes und, wenn dieser nicht genügen sollte, auch wohl in das hintere Band (das Gimbernat'sche). Bell gab schon den Rath, das Leistenband nicht ganz zu durchschneiden, sondern nur von seiner Oberfläche aus nach einwärts mit wiederholten kleinen Messerzügen an- oder einzuschneiden, bis noch eine dünne, leicht auszudehnende Faserlage übrig ist, unter welcher der Samenstrang unverletzt liegt. Richter und Scarpa [1]) machten aber gegründete Einwendungen gegen dieses Verfahren. Die Methode von Else und Hull scheint doch nur aus den Bell'schen Encheiresen hervorgegangen zu seyn; bei Beiden wird die Aponeurose des äufseren schiefen Bauchmuskels zuerst eingeschnitten. Hull rieth, wie Cooper, den Samenstrang mit einem Haken hervorzuziehen, und dann das Leistenband nach ein- und aufwärts einzuschneiden [2]).

Schreger hat mit Erfolg kleine Einkerbungen in das Schenkelband aufserhalb des Bruchsackes mit einer Knopfscheere gemacht. Die Schnitte waren zwei Linien lang, zwei Linien von einander entfernt, und beliefen sich auf drei bis fünf [3]).

Würdigung der verschiedenen Methoden, den Einschnitt zu verrichten.

Zum Beweise für die Zweckmäfsigkeit dieser verschiedenen Erweiterungsmethoden werden mit glücklichem Er-

cet effet d'un bistouri boutonné à l'ame etroite et convexe sur son tranchant etc. — M. Dupuytren a toujours débride de cette manière, et jamais nous n'avons vu survenir d'hémorragie. Note de Sanson et Begin.

1) Abhandlungen von den Brüchen. S. 234.

2) Hull, Abhandl. über die Schenkelbrüche. In v. Siebold's Chiron, Bd. II. S. 7.

3) Chirurg. Versuche. Nürnberg 1811. S. 183.

folge unternommene Operationen angeführt, Theils aus eigenen Erfahrungen, Theils aus dem Wirkungskreise anderer erfahrener Wundärzte. Wir können an der Richtigkeit dieser Thatsachen nicht zweifeln, und finden auch nicht allein in dem Baue der Theile, sondern auch in dem Verfahren und den Eigenschaften erfahrener und geschickter Operateure hinlängliche Aufschlüsse, um die Widersprüche zu lösen, welche uns die Geschichte dieser wichtigen Operation kennen lehrt.

Dafs der Bruch oft schon dann reponirt werden kann, wenn die sehnenfaserigen Gewebe, welche die eirunde Grube bedecken, und ihre Randbänder getrennt sind, und man die Bruchpforte mittelst des Arnaud'schen Hakens nur durch mäfsige kräftige Züge erweitert, ist dadurch erklärlich, weil, während jene Gewebe getrennt werden, um den Bruchsack blofszulegen, der Wundarzt selbst, ohne die Absicht zu haben, auf Erweiterung der Schenkelringe zu wirken, doch schon den äufseren Schenkelring wirklich einschneidet, und durch die Einschnitte in den Sichelfortsatz, welcher mit dem Gimbernat'schen Bande unmittelbar zusammenhängt, zugleich auf die Erschlaffung dieses und die Erweiterung des inneren Schenkelringes gewirkt hat.

Die Gefahrlosigkeit des Schnittes nach so verschiedenen Richtungen hin wird glücklicher Weise dadurch herbeigeführt, dafs, welche Richtung man auch dem Schnitte geben mag, er immer zuerst den saumartigen Ansatz der beiden Platten des Darmbeintheiles der Schenkelbinde treffen wird, welcher sich mit dem unteren Rande des Fallopi'schen Bandes verwebt und den man wohl oft für den Rand dieses Bandes selbst gehalten hat. Da aber die Schlagadern an diesem Rande, von jenem saumartigen Ansatze dennoch drei bis fünf Linien entfernt, hinlaufen, so kann man diesen nach allen Richtungen einschneiden, ohne eine Arterie zu verletzen, und wie der Schnitt auch geführt wird, so wird er immer den äufseren Schenkelring unmittelbar und den inneren mittelbar, wie oben schon erklärt worden ist, erweitern. Ferner ist auch gewifs die unglückliche Lage und Verbindung der unteren Bauchdecken- und Hüftbeinlochschlagader überhaupt sehr selten, und vielleicht liegen diese

Schlagadern nie so dicht an dem Rande des Leisten- oder des Gimbernat'schen Bandes, daſs sie nicht durch das Talent des erfahrenen Wundarztes, durch eine sorgfältige Untersuchung der einzuschneidenden Theile, durch den Schnitt, der nur eine bis zwei Linien tief eindringt und von auſsen nach innen geführt wird, sollte vermieden werden können. Scheint es nun gleich durch diese Thatsachen, welche noch durch die Berichte früherer Schriftsteller zahlreich vermehrt werden könnten, bewiesen zu seyn, daſs der geübte Wundarzt bei den eingeklemmten Schenkelbrüchen nach verschiedenen Richtungen hin einschneiden kann, ohne daſs eine gefährliche Blutung folgt, daſs Pott, Arnaud und Scarpa, in der ersten Ausgabe seiner Abhandlung über die Schenkelbrüche, die Erweiterung der Bruchpforte durch den Schnitt zu gefährlich geschildert haben, so ist es doch meine Pflicht, die Norm aufzusuchen und vorzüglich zu empfehlen, bei welcher, den Kenntnissen von dem Baue der Theile zufolge, die wenigste Gefahr obwaltet, ein bedeutendes Gefäſs zu verletzen, und dieses scheint mir das oben empfohlene operative Verfahren zu gewähren.

Denn der Schnitt in den Sichelfortsatz und das Sehnengewebe, welches den vorderen Schenkelring bildet, ist ganz gefahrlos, und reicht vielleicht in den meisten Fällen allein schon hin, um hinlängliche Erweiterung auch tiefer hinein zu bewirken, und der kleine Schnitt in das Gimbernat'sche Band schräg nach ein- und abwärts trifft nicht allein die Theile, welche die Einklemmung zunächst bewirken, sondern gewährt für die Mehrzahl der Fälle auch mehr Sicherheit, als irgend ein anderer. Bei dem Schnitte in das Fallopi'sche Band nach auſsen ist die Gefahr, die untere Bauchdeckenschlagader zu verletzen, viel gröſser, weil sie in der Regel an der äuſseren Fläche des Bruchsackhalses in die Höhe steigt, die Fälle aber, in welchen die Hüftbeinlochschlagader den Bruchsackhals kranzförmig umgiebt, und an der hinteren Fläche des Gimbernat'schen Bandes hinläuft, zu den seltenen Ausnahmen von der Regel gehören, und wenn diese Ausnahme Statt findet, der Schnitt schräg nach ein- und aufwärts, gerade nach aufwärts oder nach auswärts nicht weniger gefährlich ist, als der Schnitt horizon-

tal nach einwärts. Ueberdies kann man bei jenen Richtungen der Schnitte auch die Samenschlagader verletzen. Die Varietät aber, bei welcher die untere Bauchdeckenschlagader so weit nach einwärts zu geht, dafs sie an der inneren Fläche des Bruchsackhalses des Schenkelbruches oder selbst des inneren Leistenbruches zu liegen kommt, wie jenes Desault und Cloquet, dieses Hesselbach und Becker bemerkt haben, ist noch viel seltener. Den Arterienästchen endlich, welche aus der unteren Bauchdeckenschlagader oder der Hüftbeinlochschlagader entspringen und längs der hinteren Fläche des horizontalen Astes des Schambeines hingehen, wird man, meistens wenigstens, ausweichen, wenn man nicht dicht an dem oberen Rande jenes Knochens hinschneidet. Vorzügliche Sicherheit erlangt aber diese Operation durch den Schnitt mit dem schmalen convexen Bistouri von aufsen nach einwärts oder durch die von Hesselbach empfohlene schichtenweise Trennung der Sehnenfasern in derselben Richtung, in den Fällen, wo die einklemmenden Gewebe oberflächlich liegen. Diese Methoden machen alle andere zusammengesetzte Encheiresen, z. B. von Bell, Hull, Cooper und Anderen, überflüssig. Möchten sich die Aerzte und Wundärzte durch diese Betrachtungen ermuthigt fühlen, die Operation, besonders bei eingeklemmten Schenkelbrüchen, so wie Entzündung eingetreten ist, nicht mehr lange zu verschieben, den Kranken nicht erst durch unnütze Repositionsversuche zu quälen, und dadurch einen unglücklichen Ausgang der Operation vorzubereiten, sondern diese mit Ruhe und Vertrauen auf einen glücklichen Erfolg bald zu unternehmen.

II. Der äufsere Schenkelbruch.

Selbst in den jüngst verflossenen Decennien waren die Wundärzte darüber verschiedener Meinung, ob aufser der bezeichneten Stelle, wo der innere Schenkelbruch hervortritt, weiter nach aufsen gegen den vorderen oberen Darmbeinstachel hin unter dem Fallopi'schen Bande Eingeweide zur Bildung eines Bruches hervorgedrängt werden könnten, bis Hesselbach [1]) durch sorgfältige anatomische Untersuchung das Vorkommen einer zweiten Bruchart unter jenem

1) In dem neuen Chiron, Bd. I. St. 1. S. 91.

Bande und auf der Schenkelfläche, eines äufseren Schenkelbruches, aufser Zweifel gesetzt hat.

Es haben zwar schon Chopart und Desault [1]) die Stelle genau bezeichnet, wo der äufsere Schenkelbruch hervortritt, und seine Lage beschrieben; auch Richter [2]), Zang [3]), Bernstein [4]) und Roux [5]) sprechen davon, dafs die Bruchgeschwulst in sehr seltenen Fällen an der äufseren Seite der Schenkelgefäfse ihre Lage habe; allein man beachtete nicht allein diese Angaben nur wenig, sondern es behaupteten sogar mehrere berühmte Wundärzte, dafs die Eingeweide neben der äufseren Fläche der Schenkelgefäfse nie hervorgedrängt werden könnten. Es sind dieser Meinung: Monro [6]), Colles [7]), Lawrence [8]), Langenbeck und Andere. Letzterer sagt: „Durch diese Verschliefsung der Beckenhöhle wird die Entstehung der Schenkelbrüche an der äufseren Seite der Schenkelgefäfse unmöglich [9]).“ Hesselbach [10]) hat diese Bruchart der Natur so treu beschrieben, dafs ich denselben in der folgenden Darstellung vollständig benutzen werde; auch v. Walther in München und Zeis [11]), welche diese Bruchart vor kurzem zu beobachten Gelegenheit hatten, fanden jene Beschreibung durch ihren Fall vollkommen bestätigt.

1) Chopart und Desault, Anleitung zur Kenntnifs aller chirurgischen Krankheiten. Aus d. Franz. Bd. II. Frankf. u. Leipzig 1784. S. 263.

2) Anfangsgr. der Wundarzneikunst, Bd. III. S. 440.

3) Darstellung blutiger, heilkünstlerischer Operationen. Th. III. Wien 1818. S. 414.

4) Prakt. Handb. für Wundärzte, Bd. II. S. 469.

5) Mélanges de chirurgie. Paris 1809.

6) Observat. on crural Hernia. p. 52.

7) Treatise on surgical anatomy. Dublin 1811. p. 68.

8) Abhandl. von den Brüchen. S. 482.

9) Neue Bibliothek für die Chirurg., Bd. I. S. 116. 122 u. 128.

10) a. a. O. u. in seiner Lehre v. d. Eingeweidebrüchen. S. 117 u. f.

11) Zeis, Diss. Herniae cruralis externae historia cum epicrisi. Lipsiae 1832.

Form und Richtung der Bruchgeschwulst.

Die Geschwulst beginnt unter dem vorderen Leisten- oder unter dem Fallopi'schen Bande zwischen dem vorderen oberen Stachel des Darmbeines und der Stelle, wo man die Schenkelschlagader klopfen fühlt, steigt, schmäler werdend und schief nach innen gerichtet, abwärts, und endigt sich mit einer stumpfen Spitze in der Gegend des kleinen Rollhügels. Die Geschwulst ist mäſsig erhöht und so gelagert, daſs man nirgends unter ihre Ränder kommen kann. Wird der Bruch gröſser, und überwindet er das schwächere Sehnenfasergewebe des Darmbeintheiles der Schenkelbinde neben der eirunden Grube (Fascia iliaca anterior s. externa, nach Hesselbach), so verändert sich die Form und Richtung der Geschwulst.

Es senkt sich dieselbe nämlich von der eirunden Grube aus, zwischen der Fascia lata und den Schenkelmuskeln, nach abwärts, und breitet sich hier immer weiter aus. Es liegt demnach diese Bruchgeschwulst unter dem vorderen Leistenbande gleich neben dem vorderen oberen Darmbeinstachel; vor ihrem äuſseren Rande liegt der Schneidermuskel, neben ihr nach auſsen liegen der gerade und der dicke Schenkelmuskel, neben ihrem inneren Rande die groſsen Schenkelgefäſse und der Schenkelnerve, der zum Theil von ihm bedeckt wird.

Entstehungsart und Eintheilung der äuſseren Schenkelbrüche.

Es entsteht dieser Bruch, wenn der obere schwächere Theil der Darmbeinaponeurose sammt dem darauf liegenden Bauchfelle und den vordringenden Eingeweiden unter der halbmondförmigen Brücke der Darmbeinaponeurose und endlich unter dem Leistenbande weg aus der Bauchhöhle und unter dem Theile der Schenkelbinde herausgedrängt wird, welcher neben der äuſseren Fläche der Schenkelarterie das untere Stück des Darmbein- und groſsen runden Lendenmuskels bedeckt, welchen Theil der Fascia lata H. Hesselbach Fascia iliaca externa s. anterior nennt.

Ueberschreitet der Bruch das Leistenband nicht, so ist der äuſsere Schenkelbruch unvollkommen (Hernia cruralis externa imperfecta); kommt der Bruchsack unter dem

Leistenbande hervor, so ist der äufsere Schenkelbruch vollkommen (Hernia cruralis externa perfecta). Er entsteht immer langsam und unmerklich, und hat in dieser Hinsicht Aehnlichkeit mit dem äufseren Leistenbruche.

Pathologische Anatomie des äufseren Schenkelbruches.

Unter der Haut liegt die äufsere, darunter die innere Platte des Darmbeintheiles der Schenkelbinde, Hesselbach's Fascia iliaca anterior; in der Nähe des längsten Schenkelmuskels findet sich eine Schicht fetten Zellstoffes, und dieser Muskel bedeckt selbst den Bruchsack neben seinem äufseren Rande. Unter diesen Sehnen- und Muskelgeweben folgt der Bruchsack noch mit einer eigenen dünnen, sehnenfaserigen Hülle, nämlich einer Fortsetzung der Darmbeinaponeurose (Fascia iliaca posterior, nach Hesselbach), welche mit dem Bruchsacke, von der vorderen Fläche des Darmbeinmuskels aus, aus der Bauchhöhle hervorgedrängt worden ist; unter dieser Decke liegt erst der von dem Bauchfelle gebildete Bruchsack. Der Bruchsackhals ist eiförmig, geht von dem vorderen oberen Darmbeinstachel schief nach innen und unten; er ist der weiteste, innerhalb der Bruchhöhle liegende Theil des Bruchsackes. Der Körper ist der Theil des Bruchsackes, welcher unter dem Leistenbande hervortritt, und dessen Lage oben schon beschrieben ist.

Die umschlungene Hüftbeinschlagader liegt immer vor dem Bruchsackhalse, indem der Bruchsack hinter jener Arterie vorgedrängt worden ist, und dieselbe dicht an dem oberen Rande des neugebildeten Bruchringes hinläuft. Der Bruchinhalt verhält sich wie bei den inneren Schenkelbrüchen, vorzugsweise wird man aber auf der rechten Seite den Blinddarm, auf der linken dagegen den absteigenden Dickdarm in dem Bruchsacke finden.

Ursachen der äufseren Schenkelbrüche.

Aufser den allen Brüchen gemeinsamen Gelegenheitsursachen rechnet A. Hesselbach auch die Gegenwart des Psoas minor hierher. Um diese Annahme zur Gewifsheit zu erheben, dürften aber noch mehrere Beobachtungen erforderlich seyn; die von Hesselbach aus der Bildung der Theile hergenommenen Gründe scheinen nicht zu genügen, und bei dem von

v. Walther und Zeis beobachteten Falle fehlte jener Muskel auf beiden Seiten. Auch über die Gelegenheitsursachen ist etwas Eigenthümliches nicht beizufügen.

Die Krankheiten, mit welchen der äufsere Schenkelbruch verwechselt werden kann, sind der innere Schenkelbruch, vorzüglich aber der Lendenabscefs.

Die oben bei dem inneren Schenkelbruche angeführten Unterscheidungsmerkmale werden auch zur richtigen Erkenntnifs dieser Bruchart genügen. Nur rücksichtlich des Lendenabscesses will ich noch beifügen, dafs Hesselbach Unrecht hat, wenn er behauptet, es lasse sich der Eiter bei dem Lendenabcesse durch kein Mittel ganz zurückbringen. Aber Beachtung verdient das von demselben noch angeführte Unterscheidungsmerkmal, dafs nämlich dann, wenn man einen Lendenabscefs für einen äufseren Schenkelbruch hält und ein gut passendes Bruchband anlegt, in Folge des Druckes, den die Pelotte ausübt und der Zurückpressung des Eiters in die Bauchhöhle die heftigsten Entzündungszufälle eintreten werden; ist dagegen die Geschwulst wirklich ein äufserer Leistenbruch, so wird sich der Kranke, die Beschwerden, welche ihm das Bruchband verursacht, abgerechnet, doch im Ganzen besser befinden.

Behandlung des beweglichen äufseren Schenkelbruches.

Um die Taxis zu bewirken, nimmt der Kranke dieselbe Lage an, wie bei dem inneren Schenkelbruche, der Operateur stellt sich an die gesunde Seite des Kranken, fixirt mit der einen Hand die Bruchpforte unter dem Leistenbande, mit der anderen sucht er die in dem Bruche enthaltenen Theile schräg von unten nach auf- und auswärts in die Unterleibshöhle zurückzudrücken, worauf sogleich ein passendes Bruchband angelegt wird.

Behandlung des eingeklemmten äufseren Schenkelbruches

Der äufsere Schenkelbruch wird nur selten eingeklemmt werden, da der Bruchsackhals und vorzüglich dessen Bauchhöhlenöffnung weit ist. Auch ist, so viel ich weifs, der von Zeis in v. Walther's chirurgischer Klinik beobachtete Fall der erste, welcher bis jetzt von einer Einklemmung dieser

Bruchart öffentlich mitgetheilt worden ist. Jene Krankheitsgeschichte liefert auch zugleich den Beweis, dafs die Zufälle der Einklemmung auch bei diesem Bruche von einem entzündlichen Zustande in der Gegend des Bruchsackhalses bewirkt werden können, ohne dafs die Einklemmung durch eine Zerreifsung des dünneren Theiles der inneren Platte der Schenkelbinde (Fascia iliaca anterior, nach Hesselbach) bedingt wird, welche, wie Hesselbach behauptet, immer vorausgehen müsse. Jener von Zeis beschriebene Bruch enthielt den Blinddarm, und dieser sowohl, als alle Umgebungen des Bruches trugen die Spuren vorausgegangener Entzündung; auch hatte sich ein Abscefs gebildet.

Ob aber die Entzündung vielleicht durch Anhäufung von Excrementen verursacht worden ist, ergiebt sich aus der Krankheitsgeschichte nicht.

Sollte bei der Einklemmung dieses Bruches der Bruchschnitt nöthig werden, so ist die schichtenweise Durchschneidung der einklemmenden Theile von aufsen nach einwärts deswegen unbedingt nöthig, weil die Hüftbeinlochschlagader immer vor dem Bruchsackhalse liegt. Hesselbach beschrieb das hierbei zu beobachtende Verfahren auf folgende Weise:

Während die obere Lefze der Hautwunde gegen den Bauch hinaufgehalten wird, fafst der Wundarzt mit dem unteren Rande des Leistenbandes zugleich den oberen Rand des einklemmenden Ringes der Fascia iliaca anterior (der inneren Platte des Darmbeintheiles der Schenkelbinde) mittelst der Pincette auf der Mitte des Bruchsackes, schneidet alle vorkommenden Sehnenfasern von aufsen nach einwärts schichtenweise zwei bis drei Linien tief ein, und sucht dann die vorgedrängten Eingeweide zu reponiren.

Koch, Diss. de hernia crurali. Heidelb. 1726.
Goelike, Diss. de hernia femorali. Francof. 1740.
Melra, Diss. de hernia crurali incarcerata. Argent. 1769.
De Moraaz, Diss. de herniis, praesertim de femorali incarcerata. Harderov. 1778.
Gimbernat, Nuovo metodo de operar en la hernia crural. Madrid 1793.

Gimbernat, Account of a new method of operating the femoral hernia. London 1796.

J. Pedro Parcet y Venales, Exposition d'une méthode nouvelle pour l'opération de la hernie crurale. Montpell. 1807.

Ant. de Gimbernat, Neue Methode, den Schenkelbruch zu operiren. Aus d. Spanischen, mit einem Nachtrage über die Operation des Schenkelbruches, von D. Schreger. Nürnb. 1817.

A. Monro d. jüng., Observations on the crural hernia. Edinb. 1803. Im Auszuge in Langenbeck's Bibliothek für Chirurg. Bd. I. St. 3.

G. Vrolyck's, Abbild. der Gefäfse, welche man in der Operation eines männl. Schenkelbruches zu schonen hat. Aus d. Holl. Amsterdam 1801.

Burns, Observ. on the structure of the parts concerned in crur. hernia. In Edinb. medic. and surgic. Journ. Vol. II. p. 265 — 274.

Hey, Pract. observ. Lond. 1803. Cap. III. ed. 3. 1824. Uebers. in v. Froriep's chir. Handbibl.

Hull, Ueber den Schenkelbruch. Aus d. med. physical Journal, Vol. XI. Jan. 1804., übers. in v. Siebold's Chiron, Bd. II. St. 1.

Saunders, Thes. on crural hernia. Edinb. 1805.

Schneider, Praes. v. Loder, D. i. de nova hern. crural. manu ferramentisque curandi ratione. Hal. 1809.

Mayot, De la hernie crurale ou mérocele. Paris 1814.

Truestedt, Diss. de extensionis in solvendis herniis cruralibus incarceratis prae incisione praestantia. Berol. 1816. Deutsch in Rust's Magazin, Bd. III. S. 227.

Ducros, Recherches anatom. et pathol. sur la hernie crurale. Montpellier 1817.

Liston, Mem. on the formation and connexions of the crural arch, and other parts concerned in inguinal and crural hernia. Edinb. 1829.

Breschet, Consid. et observ. sur la hern. femor. ou mérocele. Paris 1829.

Walther, Dissert. de hernia crural. Lipsiae 1820. Cum III. tab. aen.

Wardrop, Case of crural hernia, in which the obturator artery surrounded the mouth of the sac. In medic. and surg. Journ. Vol. II. p. 203.

Mursinna, Ueber seine Operationen eingeklemmter Schenkelbrüche. In seinem Journale, Bd. II. S. 93. Bd. III. S. 225. Bd. V. S. 541 u. 551.

Langenbeck, Anatomische Untersuchungen der Gegend, wo die Schenkelbrüche zu entstehen pflegen. In Dessen Bibl., Bd. II. St. 1. S. 112.

Wedemeyer, Ueber die Schenkelbrüche. In Rust's Magazin, Bd. VI. S. 226.

Schreger, Ueber den Schenkelbruchschnitt. In Dessen chirurg. Versuchen, Bd. I. S. 171.

Manec, Recherches anatom. patholog. sur la hernie crurale. Paris 1826.

Lehrreiche Abbildungen von dieser Bruchart sind zu finden in den Werken von Cooper, Scarpa, Hesselbach, Meckel, Bonn ed. Sandifort, Monro (the morbid anat. of the human gullet. etc. Tab. XII. XIII. XIV. XV.) und in Walther's oben angeführter Schrift.

Mandt, Bemerkungen über die Herniotomie und die Indicationen dazu, besonders bei eingeklemmten Schenkelbrüchen. In Rust's Magazin, Bd. XXII. S. 272. (1826.)

HERNIA CYSTICA. S. d. Art. Hernia vesicalis.

HERNIA DIAPHRAGMATICA s. *Hernia phrenica, der Zwerchfellbruch.* Bei diesem Bruche treten Eingeweide aus der Unterleibshöhle durch das Zwerchfell in die Brusthöhle. Einige Schriftsteller nennen diesen Bruch auch Hernia thoracis, aber, wie schon Sömmerring [1]) bemerkt, nicht ganz richtig, da er der Analogie der Benennungen Hernia inguinalis, cruralis etc. nicht gemäfs ist, weil sie nicht der Thorax, sondern das Diaphragma als Pforte durchläfst, und um sie von den wahren Herniis thoracis, Brustbrüchen, bei denen mit oder ohne Pleura die Lungen oder das Herz vordringen, zu unterscheiden.

Die Zwerchfellbrüche sind angeboren oder erworben, kommen aber überhaupt selten vor. In einer sehr lehrreichen Schrift von Autenrieth und Dreifus über die Brüche des Zwerchfelles in Beziehung auf gerichtliche Arzneikunde (Tübingen 1829.) sind mit vielem Fleifse in Allem fünf und funfzig Fälle aus älteren und neueren Schriftstellern gesammelt; unter diesen sind 14 angeborene und 41 erworbene Zwerchfellbrüche. Ich kann diese Zahl mit einem

1) Ueber die Brüche am Bauche und Becken aufser der Nabel- und Leistengegend. Frankf. a. M. 1811. S. 18.

56sten Fall vermehren, den ich vor Kurzem in dem Leichname eines Mannes von 50 Jahren fand.

Es lag dieser Bruch rechts neben dem schwerdtförmigen Knorpel, hatte einen Bruchsack von der Pleura und dem Bauchfelle, und enthielt eine Schlinge des Dünndarmes. Auch finde ich in jener ziemlich vollständigen Sammlung den Fall nicht aufgeführt, welchen Bignardi [1]) mitgetheilt hat; der Bruch lag auf der rechten Seite, hatte einen Bruchsack von der Pleura und dem Bauchfelle, und enthielt ein Stück des queeren Dickdarmes und des Netzes. Ein Fall auf die linke Unterrippengegend gab die Veranlassung zur Entstehung des Bruches.

Bei den angeborenen Zwerchfellbrüchen dringen die Brucheingeweide am häufigsten auf der linken Seite durch das Zwerchfell in die Brusthöhle. Bei zweien von 14 Fällen rührte dieses Eindringen von theilweisem Mangel des Zwerchfelles her, bei 6 geschah es durch eine widernatürliche Oeffnung desselben, und bei den übrigen fehlte die nähere Angabe. Zwei Drittheile von 14 Fällen des angeborenen Zwerchfellbruches sind solche, wo die Kinder entweder zu frühzeitig und todt zur Welt kamen oder wenigstens kurze Zeit gleich nach der Geburt starben; nur bei einem Drittheile setzten die Kinder ihr Leben noch einige Zeit lang fort, aber nur ein Kind brachte es bis zu 10 Monaten.

Auch die erworbenen Zwerchfellbrüche finden sich häufiger auf der linken, als der rechten Seite, wahrscheinlich wegen der hier vorliegenden Leber, wie schon Petit vermuthet; vielleicht ist aber die linke Hälfte des Zwerchfelles von Natur schwächer und lockerer, als die rechte, und kann daher leichter reifsen. Nach Autenrieth's und Dreifus Berechnung verhält sich die Zahl der Zwerchfellbrüche der linken Seite zu der rechten, wie 5 zu 1.

Pathologische Anatomie.

Die Zwerchfellbrüche kommen mit und ohne Bruchsack vor; jenes ist bei den angeborenen gewöhnlich der Fall [2]),

1) Sull' ernia diaframmatica. Memoria di Dr. Bignardi. Modena 1827.

2) Meckel's pathologische Anatomie. Bd. II. Abtheilung 1.

dieses bei den erworbenen, weil durch die gewaltsam einwirkende Gelegenheitsursache das Bauchfell und die Pleura oft zerreifst. Dafs aber auch erworbene und nach äufseren Gewaltthätigkeiten entstandene Zwerchfellbrüche einen Bruchsack haben können, beweiset der von Bignardi mitgetheilte Fall. Wo sich ein Bruchsack findet, wird er von dem dicht an einander gedrängten Bauchfelle und der Pleura gebildet. Sind die Muskelfaserbündel des Zwerchfelles nicht getrennt, sondern nur ausgedehnt, so liegen zwischen jenen beiden Häuten noch Muskelfasern mitten inne. Bisweilen dringt auch durch einen Rifs das Netz mit in die Brusthöhle, und bildet eine Art Bruchsack.

Bei den erworbenen Zwerchfellbrüchen dringen die Baucheingeweide am häufigsten durch einen Rifs, oder eine durch das Auseinanderweichen der Muskelbündel hervorgebrachte Spalte, oder durch einen Schnitt oder eine Schufswunde im Zwerchfelle, seltener durch eine erweiterte natürliche Oeffnung desselben, in die Brusthöhle. Die Bruchspalte findet sich öfter in dem fleischigen, als in dem sehnigen Theile desselben; unter den 55 von Autenrieth aufgeführten Fällen nur zu einem Drittheile. Die Ränder der Bruchspalte haben eine verschiedene Gestalt, sie sind bald länglich, bald rund, bald uneben; bei den durch Gewaltthätigkeiten entstandenen Zwerchfellbrüchen zeigte sich öfters noch deutlich die Spur des Risses, doch hat, nach Autenrieth's Bemerkung, Monro Unrecht, wenn er behauptet, dafs die Ränder der durch Verletzung entstandenen Oeffnungen immer ungleich und unregelmäfsig, bei den angeborenen dagegen glatt sind, da auch bei erworbenen Brüchen der Rand der Oeffnung mit der Zeit glatt wird.

Bei den angeborenen Zwerchfellbrüchen fand sich unter 14 Fällen der Magen 11 Mal in dem Bruche, dann folgten der Zwölffingerdarm und die dünnen Gedärme, die Milz, die Bauchspeicheldrüse und die dicken Gedärme; am seltensten drang die Leber oder ein Theil derselben hinein. Unter 41 der von Autenrieth und Dreifus gesammelten Fälle von erworbenen Zwerchfellbrüchen fand sich folgendes Verhält-

S. 466. — Jobert, Malad. chirurg. du canal intestin. Tom. II. p. 262.

nifs der vorgedrängten Theile: der Magen war 32, das Colon 24, das Netz 10, die dünnen Därme 14, die Milz 11, das Pancreas 8, der Zwölffingerdarm 6 und die Leber 4 Mal ganz oder theilweise in die Brusthöhle getreten.

Ursachen.

Bei den angeborenen Zwerchfellbrüchen ist es eine unvollkommene Entwickelung des Zwerchfelles, bei den erworbenen plötzliche Zerreifsung durch äufsere Gewaltthätigkeiten, plötzliche oder allmählige Ausdehnung durch öfter wiederholten Druck der Baucheingeweide gegen das Zwerchfell, wie beim Erbrechen, der Geburt u. s. w.; und es ist gar nicht zu zweifeln, dafs diese Brüche, wie andere, nach und nach entstehen können. Der hier und da beobachtete spätere Eintritt krankhafter Symptome und die öfter erwähnte Zunahme derselben sprechen für diese Ansicht.

Folgende Gelegenheitsursachen der Zwerchfellbrüche werden von den Schriftstellern angeführt: Stich-, Schnitt- und Schufswunden, Fall, Sturz, Sprung, übermäfsiges Erbrechen, Zerstörung eines Theiles des Zwerchfelles durch Verschwärung [1]) oder durch krankhafte Gebilde [2]), welche letztere beiden Fälle selten vorkommen.

Symptomatologie und Diagnose.

Die Diagnose der Zwerchfellbrüche ist sehr schwierig, und Autenrieth hat eine sehr verdienstliche Arbeit durch Zusammenstellung und Sichtung der verschiedenen, von den Schriftstellern aufgeführten Symptome geliefert. Ist gleich die Diagnose dadurch nicht ganz festgestellt, so sind wir doch etwas näher zu ihr geführt, und besitzen eine gute Grundlage, auf welcher weiter geforscht werden kann. Ich werde daher jene Zufälle hier kurz anführen, indem ich Autenrieth's Commentar über dieselben zum Nachlesen empfehle.

Es gehen jene Symptome von drei verschiedenen Seiten

1) Miscellanea curiosa medico-physica. Ann. prim. Lips. 1670. Obs. IC. a J. F. Hertodo a Totenfild.

2) Medical Communications. Vol. I. p. 784. Art. 4. Ein an der Leber befindlicher Sack voll Hydatiden war durch das Zwerchfell in die Brusthöhle gedrungen.

aus, nämlich von Störung und Reizung des Zwerchfelles, von Zusammenziehung der Lungen und Verschiebung des Herzens, endlich auch in besonderem Grade von Beeinträchtigung der eingedrungenen Baucheingeweide. Durch Vergleichung der verschiedenen Fälle ergeben sich folgende Symptome, welche dem Zwerchfellbruche, für sich betrachtet, eigen sind: Schmerz, dieser entsteht bald an der Bruchstelle, bald in den Baucheingeweiden, bald rührt er von Affection des Herzens her; Schwindel, Gefühl von Unruhe bei aufrechter Stellung, von Umwickelung des Herzens, Beschwerden bei dem Athemholen, trockener Husten, Gefühl von Druck in der Magengegend, Schwäche des Magens, Ekel und Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen und Verstopfung. Ueber die Beschaffenheit des Pulses haben die Schriftsteller nichts angezeigt; die Körperkräfte im Allgemeinen scheinen nicht sehr zu leiden. Diese Zufälle werden aber auf mannigfache Weise modificirt erscheinen, je nachdem der Zwerchfellbruch mit anderen Krankheiten complicirt ist, oder die dabei Statt findende, im Laufe der Krankheit sich vielleicht selbst vergröſsernde Zerstörung mehrere Organe beeinträchtigte.

Es ist zu wünschen, daſs die Aerzte Autenrieth's Rath befolgen, und das Stethoskop zur Erforschung dieser Bruchart anwenden. Vielleicht würde aus dem Mangel des Geräusches der Respiration auf einer Seite, aus dem Vernehmen von Borborygmen in der Brusthöhle, aus der Versetzung des Herzschlages an eine ungewöhnliche Stelle, vielleicht auch aus dem veränderten Tone bei der Percussion nach einer Mahlzeit, der Krankheitszustand noch sicherer erkannt werden, als dieses durch die oben aufgestellten Symptome möglich ist.

Prognose.

Nach Autenrieth's und Dreifus Berechnungen ist von 55 Kranken dieser Art bei einem Drittheile schon innerhalb der ersten Tage nach Entstehung des Bruches der Tod erfolgt, bei zwei Drittheilen hingegen erst nach Monaten und selbst einer Reihe von Jahren, und hier oft nur durch Einwirkung ganz zufälliger Momente.

Am hoffnungslosesten scheint die Prognose da zu seyn,

wo übermäſsiges Erbrechen **plötzlich** einen Zwerchfellbruch veranlaſst. Nächst dieser Ursache folgen Stich- und Schuſswunden, denn nur die Hälfte solcher Verletzten überlebte die unmittelbare Folge der Verwundung.

Das günstigste Verhältniſs dagegen findet sich bei Brüchen, die durch Fall und Sturz entstanden, indem hierbei in mehr, als zwei Drittheilen der Fälle der Tod erst nach Jahren (dieses war auch bei dem Kranken der Fall, dessen Geschichte **Bignardi** erzählt) zum Theil ganz zufällig erfolgt. Somit ist die Art der Ursache, welche einen Zwerchfellbruch erzeugt, von wesentlichem Einflusse auf seinen günstigen oder unglücklichen Ausgang. Auſserdem aber wird die Tödtlichkeit des Zwerchfellbruches auch durch die Gröſse und Art der Verletzung, in deren Folge er entstand, so wie durch die Schnelligkeit oder Langsamkeit der Entstehung des Bruches, bedingt; im letzteren Falle wird die Prognose günstiger seyn, weil sich der Organismus leichter an die Störung gewöhnt. Aber auch im glücklichsten Falle werden die Kranken an den oben angegebenen Zufällen, besonders an Beängstigung, Asthma, Verdauungsbeschwerden, durch ihr ganzes Leben mehr oder weniger zu leiden haben.

Behandlung.

Sie kann sich nur auf ein palliatives Verfahren beschränken; denn die in Vorschlag gebrachten Heilmethoden sind Theils sofort als nutzlos zu verwerfen, Theils erscheinen sie sehr gewagt, und es mangelt ihnen die Stütze der Erfahrung. Zu jener Klasse gehört **Kirschbaum's** Vorschlag, durch die Anwendung von metallischem Quecksilber die eingedrungenen Theile des Darmkanales wieder in die Bauchhöhle hinabzudrücken [1]). Das Letztere gilt von **Laennec's** [2]) Rath, die Bauchwandungen so weit einzuschneiden, daſs man zwei Finger einbringen kann, um die eingedrungenen Eingeweide in die Unterleibshöhle herabzuziehen, und durch fortgesetzte aufrechte Stellung und Hungerleiden daselbst festzuhalten. Diese immer sehr gewagte Operation würde doch nur bei

1) De hernia ventriculi. §. 12. In **Haller's** Dissert. chirurg. Tom. III.

2) L'auscultation médicale. T. I. p. 450. Paris 1829.

ganz neu entstandenen Brüchen von Nutzen seyn können, denn bei älteren Brüchen würde die Bruchpforte durch dieselbe nicht geschlossen, und das erneuerte Durchdrängen der Eingeweide nicht verhütet werden; auch wird es immer sehr schwierig seyn, den Sitz der Bruchspalte so genau zu bestimmen, als es erforderlich ist, wenn man jene Operation unternehmen wollte. Es bleibt daher nur übrig, dem Kranken die oben angegebene Diät für Bruchkranke zu empfehlen, und die Leibesöffnung, wenn sie stocken sollte, durch Laxirmittel und Klystiere zu befördern. Vorzüglich mufs sich der Kranke vor dem Genusse weingeistiger Getränke, blähender Speisen und Getränke, starker Körperbewegung, Ekel und Erbrechen erregenden Arzneien u. dergl. hüten.

In Beziehung auf die gerichtliche Arzneikunde können die Fragen aufgeworfen werden: ob man genügende Merkmale hat, um den Zwerchfellbruch bei Lebenden zu erkennen; ob der Zwerchfellbruch Folge der erlittenen Gewaltthätigkeit seyn kann, und in wie weit dieser krankhafte Zustand das Leben oder die Gesundheit gefährdet und beeinträchtiget?

Diese Fragen sind in der mehrmals erwähnten Schrift von Autenrieth und Dreifus mit vieler Gründlichkeit und vielem Scharfsinne erörtert. Aufser den schon oben angeführten Schriften von Sömmerring, dann von Autenrieth und Dreifus, unstreitig die wichtigsten Abhandlungen, welche wir bis jetzt über die Zwerchfellbrüche besitzen, sind noch folgende Schriften besonders zu empfehlen:

Loder, Progr. observat. herniae diaphragmatis. Jen. 1784.

Monro, Morbid anatomy of the gullet stomach and intestins. Edinburgh 1811. p. 539.

A case of hernia ventriculi through a laceration of the diaphragm. By F. Whulwright. In medic. chirurg. Transact. Vol. VI. p. 374.

Fehleisen, Diss. sistens observat. de herniis et fissuris diaphragmatis. Tubing. 1828. (Es wird in dieser Abhandlung eine von Rudolphi neuerlich gemachte Beobachtung von einem Zwerchfellbruche bei einem Fötus mitgetheilt.)

Reisig, De ventriculi in cavo thoracis situ congenito. Berolini 1823. (Es enthält diese Dissertation die Beschreibung und

Abbildung eines angeborenen Zwerchfellbruches, welchen Rudolphi in einer Viverra Zibetha gefunden hat.)

Ich selbst hatte Gelegenheit, drei Zwerchfellbrüche bei Pferden und einen bei einem Hunde in der Thierarzneischule zu Dresden zu beobachten. Bei den Pferden war der sehnige Theil des Zwerchfelles in Folge heftiger Koliken zerrissen, und Windungen der dünnen Därme in die Brusthöhle getreten. Bei dem Hunde war auch der sehnige Theil des Zwerchfelles, aufserdem aber auch das Bauch- und Brustfell zerrissen, es lagen ein Theil des Magens, die Milz, das Colon und sämmtliche dünne Därme in der Brusthöhle. Der Bruch war wahrscheinlich durch Ueberfahren entstanden.

Gute Abbildungen von dieser Bruchart finden sich in den Werken von Cooper, Meckel, Bonn ed. Sandifort.

Baillie, Engravings etc. Fasc. IV. Pl. VIII. Fig. 1. (Bei der Beschreibung der von Macaulay (Medical observ. and inquir. Vol. I. No. 5. Tab. II. III.), Clark (Transect. of a society for the improvement of med. and chir. knowledge. Vol. II. Art. B.) und Campbell (Case of transposition of the abdominal viscera, observed in a child, sex works old. Edinb. medic. and surgic. Journ. T. XVII. p. 513.) beobachteten Fälle.)

HERNIA DORSALIS, *der Rückenbruch.* Ungeachtet die hintere Fläche der Unterleibshöhle durch Knochen, Bänder und starke Muskeln gegen das Vordrängen der Eingeweide kräftig geschützt ist, so sind zwar selten, aber doch an zweien Stellen, Brüche beobachtet worden, nämlich die

1) Hernia lumbalis, der Lendenbruch, und

2) Hernia ischiadica, der Hüftbeinbruch.

Einige Schriftsteller brauchen, wie Bose [1]) und Schreger [2]), den Namen Hüftbeinbruch (Hernia ischiadica) synonym mit Rückenbruch (Hernia dorsalis); Arnemann [3]) hat zwar den Rückenbruch vom Hüftbeinbruche unterschieden, allein der Fall, den er als Rückenbruch anführt, ist einer von denen, die als Beispiele des Hüftbeinbruches von ihm

1) Progr. de enterocele ischiadica. Lips. 1772.

2) Chirurg. Vorles. S. 156.

3) Chirurgie, Th. I. S. 642.

selbst angeführt werden, sein Rückenbruch ist daher auch ein Hüftbeinbruch.

Sömmerring [1]) beschreibt den Lendenbruch von dem Hüftbeinbruche gesondert, gedenkt aber des Rückenbruches nicht; es ist daher nach meiner Meinung am besten, wenn man, Meckel's Vorschlage folgend, den Rückenbruch (Hernia dorsalis) als Gattung festsetzt, und alle Brüche darunter versteht, welche an der hinteren Fläche des Stammes ihren Sitz haben, den Lenden- und Hüftbeinbruch aber als Arten desselben betrachtet.

1) Hernia lumbalis, der Lendenbruch, tritt auf der hinteren Fläche des Unterleibes, zwischen den letzten falschen Rippen und dem Darmbeinkamme hervor. Er ist noch seltener, als der Hüftbeinbruch; Paul Barbette [2]), Blancard [3]) und Arnaud [4]) sagen nur, dafs es Brüche gebe, die am Rücken, neben der Wirbelsäule, ihre Lage haben. Plenk [5]) gedenkt eines Falles, bezeichnet ihn aber nicht näher. Bruck [6]) spricht von einem Bruche, der seinen Sitz in der vorderen Lendengegend hatte und die Harnblase enthielt; dieses war unstreitig ein Bauchbruch. Der von Rudgen [7]) erzählte Fall, den auch Sömmerring mitgetheilt hat, war, wie ich glaube, kein Lenden-, sondern ein Hüftbeinbruch, denn es ist nicht zu begreifen, wie die Harnblase in der Rückengegend über dem Darmbeinkamme sollte vorgedrängt werden können. Die Beschreibung des

1) Ueber die Brüche am Bauche und Becken, S. 43.

2) Opera chirurgica. L. B. 1657. „Experientia me docuit, peritonaeum etiam in parte posteriori versus dorsum posse disrumpi et ibi herniam efficere."

3) Opera medica, theoretica, practica et chirurgica. L. B. 1701. T. II. Cap. 35. p. 385.

4) Tr. des hernies. Par. 1749. Chap. III. p. 30. Il y a des hernies, qui arrivent derrière le dos à la region des reins.

5) Lehrsätze der praktisch. Wundarzneiwissenschaft. 2te Aufl. Wien 1780. S. 168.

6) Journ. de médic. P. XXI.

7) Philosoph. transact. an. 1729. No. 410.

Krankheitszustandes ist unklar und die Leichenöffnung wurde nicht veranstaltet. Bei dem von Callisen [1]) erzählten Falle, den Ploucquet [2]) als Lendenbruch anführt, ist schon Sömmerring zweifelhaft [3]), ob er nicht mehr eine Hernia interna incarcerata, als eine Hernia lumbalis war.

Es scheint, dafs bis jetzt nur zwei vollkommen bestätigte Beispiele von Lendenbrüchen aufgezeichnet worden sind, der eine von Monro, der andere von Petit. Monro fand bei einem Kinde von sechs Wochen unter den falschen Rippen zwei, blos von der Haut bedeckte Geschwülste, deren jede eine Niere enthielt.

Petit sah bei einer Schwangeren eine Geschwulst von der Gröfse eines Kindeskopfes, zwischen den falschen Rippen und dem hinteren Theile des Darmbeinkammes. Gewöhnlich trat sie bei horizontaler Lage leicht zurück, klemmte sich aber zuletzt ein und erschien als ein Bruch, der durch die aponeurotischen Fasern des queeren Bauchmuskels, zwischen dem viereckigen Lendenmuskel und dem hinteren Rande des äufseren schiefen Bauchmuskels vorgedrängt worden war.

Der aufgezeichneten Fälle von Lendenbrüchen sind noch zu wenige, um aus Erfahrung über die Prognose und Behandlung sprechen zu können. Die Taxis wird im Allgemeinen, wie bei den Bauchbrüchen zu verrichten, auch ein ähnliches Bruchband oder eine Leibbinde anzulegen seyn. Ist wegen der Einklemmung eines Lendenbruches die Operation zu verrichten, so sind die Aeste der Lenden-, der umschlungenen Hüftbein- und der unteren Bauchdeckenschlagader zu beachten, und der Einschnitt zur Erweiterung der Bruchpforte schichtenweise von aus- nach einwärts zu verrichten.

2) Hernia ischiadica, s. Hernia iliaca posterior, s. Ischiadocele, s. Ischiocele, der Hüftbeinbruch oder der hintere Hüftbeinlochbruch. Diese Brüche treten durch den Hüftbeinausschnitt über den grofsen und kleinen hinteren Beckenbändern (Ligamentum tuberoso- et spinoso-sacrum) und dem birnförmigen Muskel (M. pyri-

1) Act. soc. medic. Havn. Vol. II. 1779. S. 329.

2) Bibl. med. pract. T. IV. p. 177.

3) a. a. O. S. 42.

formis) heraus, und die Bruchgeschwulst zeigt sich äufserlich neben dem unteren Theile eines Seitenrandes des Kreuz- oder Schwanzbeines, und demnach auch des Afters, von wo sie sich entweder mehr nach auf- und rückwärts, oder, was häufiger der Fall ist, nach abwärts gegen das Mittelfleisch zu verbreitet. Es gehört auch dieser Bruch zu den seltenen Krankheiten, und nach meiner Meinung kann man bis jetzt nur drei vollkommen bestätigte Fälle dieser Bruchart anführen, nämlich die Fälle von Camper [1]), Jones [2]) und einen der von Schreger [3]) beschriebenen Fälle. Die übrigen Brüche, welche man Herniae ischiadicae genannt hat, sind unstreitig mit Unrecht zu dieser Bruchart gerechnet worden, da sie Theils nicht oberhalb der hinteren Beckenbänder, sondern an ihrer inneren Fläche herausgetreten sind, da, wo sich die Mittelfleischbrüche bilden, Theils ist die Beschreibung derselben so unvollkommen (weil sie nur an Lebenden beobachtet werden konnten), dafs es zweifelhaft bleibt, an welcher Stelle des hinteren und unteren Theiles des Beckens sie hervorgedrängt worden sind. Papen's [4]) und Bose's [5]) Fälle waren Mittelfleischbrüche, oder, da sie bei Frauen vorkommen, vielmehr hintere Schamlefzenbrüche.

Die Fälle, welche unter diesem Namen von Chopart und Richerand beschrieben worden sind, so wie die Brüche, welche nach Verdier [6]) Bertrandi sah, sind unter (*sous*) den hinteren Beckenbändern hervorgetreten, und daher

1) Demonstrat. anat. path. P. II. Cap. VI. §. 2. Taf. I. (Camper bezeichnet die Bruchstelle zwischen 21 und 22 über dem Nervus ischiadicus.)

2) In A. Cooper, Anat. of crur. and umbilic. hernia. P. II. p. 72. Pl. XII, XIII.

3) Chirurg. Vorles. Bd. II. S. 167, und in Horn's Archiv für prakt. Medic. Bd. IX. H. 1. S. 74.

4) Epistola ad Hallerum de stupenda hernia dorsali. In Halleri Collect. disp. chir. T. III. No. 73. p. 114.

5) Progr. de Enterocele ischiadica. Lips. 1772.

6) Mém. de l'Acad. de Chir. T. II. Paris 1753. Art. s. p. 1. 2. note o.

Mittelfleischbrüche. Ob der Bruch, welchen nach Lassus [1]) Transnett in zweien Monaten durch eine Bandage heilte, wirklich ein Bruch des Hüftbeinausschnittes war, scheint mir ungewiſs zu seyn. Zu den zweifelhaften Fällen gehören auch noch die zweite Beobachtung von Schreger [2]), die Fälle von Bezold [3]) und Monro [4]). Es kann diese Bruchart angeboren seyn, aber auch erworben werden. In jenen Fällen dürfte sie durch eine mangelhafte Bildung der Knochen und der weichen Theile der unteren Beckengegend, in diesen durch eine Schlaffheit der Beckenaponeurose, der Bänder und Muskeln an dem unteren und hinteren Theile des Beckens bedingt werden.

Pathologische Anatomie des Hüftbeinbruches.

Bei der Seltenheit dieser Brüche fehlt es noch an einer genauen anatomischen Untersuchung der Hüftbeinbrüche, und kann daher nur Folgendes im Allgemeinen bemerkt werden: Unter der Haut werden entweder die nur stark ausgedehnten oder getrennten Muskelfasern des Aufhebemuskels des Mastdarmes und über demselben der von dem Bauchfelle gebildete Bruchsack mit mehr oder weniger dicken Lagen von Zellstoff bedeckt gefunden. Die Beckenaponeurose wird wohl nur selten mit vorgedrängt werden, sondern es wird sich der Bruch meistens durch eine natürliche oder künstliche Spalte derselben einen Weg bahnen. Aber auch das Mesorectum kann den Bruchsack ganz umgeben und eine Schicht seiner Hüllen bilden.

Der Bruchsack wird zwischen dem unteren inneren Rande des groſsen Gesäſsmuskels, und der einen Seitenfläche des Mastdarmes, hinter den Queermuskeln des Mittelfleisches, dem birnförmigen Muskel, den hinteren Beckenbändern, den groſsen Gefäſs- und Nervenstämmen, die durch den Hüftbeinausschnitt herausgehen, liegen. Diese Gefäſs- und Nervenstämme, dann die gemeinschaftliche Schamschlagader, die dicht an dem Sitzbeinhöcker hinläuft, und schon oberfläch-

1) Pathol. chirurgic. Paris 1806. p. 103.

2) a. a. O. S. 164.

3) Siebold's Samml. chir. Beobacht. Bd. III. S. 292.

4) Morbid anat. of the gullet, stomach and intest. p. 380.

lich ihre Aeste, die zu dem Mastdarme, zu dem Mittelfleische und zu dem Hodensacke bei dem männlichen, zu den Schamlefzen bei dem weiblichen Geschlechte, gehen, sind zu beachten. Den Inhalt des Bruches bilden dünne und dicke Därme, die Harnblase, die Eierstöcke, die Muttertrompeten und die Gebärmutter. Nach der Verschiedenheit dieser Theile hat man den Hüftbeinbruch Enterocele oder Cystocele ischiadica, Darm- oder Harnblasen-Hüftbeinbruch genannt. Es kann dieser Bruch einen engen und langen, aber auch einen weiten Hals mit ziemlich ausgedehnter Bruchöffnung haben; der Körper geht dann in einer länglichen Form an der inneren Fläche des dicken Gesäfsmuskels, hinter den grofsen Gefäfs- und Nervenstämmen, dem birnförmigen Muskel und den hinteren Beckenbändern schräg nach einwärts herab, und zeigt sich zuerst als eine kleine, halbkugel- oder kegelförmige Geschwulst an dem angegebenen Orte.

Diagnose des Hüftbeinbruches.

Die Diagnose ist schwierig; es kann dieser Bruch mit verschiedenen anderen Geschwülsten, welche in dieser Gegend zu entstehen pflegen, verwechselt werden. Der Sitz der Geschwulst mufs den Wundarzt schon aufmerksam machen, dafs er einen Bruch vor sich haben könne; gesellen sich dazu die allgemeinen Zeichen der Brüche, und kann man die Geschwulst zurückdrücken, so wird man zur Gewifsheit kommen. Die Erkenntnifs aber, ob Därme allein oder mit der Harnblase, oder diese allein in dem Bruche liegen, ist noch viel mehr Schwierigkeiten unterworfen, da, wie Schreger's Fall lehrt, alle bekannten Kriterien der Harnblasenbrüche fehlen können, wenn gleich dieses Organ in dem Bruche liegt. Vorzüglich wird man sich hüten müssen, diesen Bruch mit Fett- und Balggeschwülsten, oder, sollte sich derselbe entzündet haben, mit einer einfachen Entzündungsgeschwulst oder einem Abscesse zu verwechseln. Nur sorgsame Erforschung über die Entstehung der Geschwulst und Prüfung aller Zufälle kann hier zur richtigen Erkenntnifs führen, die aber öfters geübten Scharfblick erfordert.

Schreger gedenkt auch der möglichen Verwechselung dieser Brüche mit den Geschwülsten, welche sich bei der Spina bifida in der Gegend des Kreuzbeines neugeborener

Kinder darstellen. Auch diese Geschwulst ist klein, vermindert sich, ja verschwindet beim äuſseren Drucke ganz, erscheint aber beim Nachlasse auch sogleich wieder. Zur Unterscheidung können folgende Merkmale dienen: Sie liegt nicht, so wie der Bruch, dem Kreuzbeine zur Seite, sondern mehr in der Mitte desselben; sie ist bei unentzündlicher Beschaffenheit schmerzhaft, fluctuirt und ist nicht selten durchsichtig.

Behandlung.

Die Taxis und nach dieser sogleich ein passendes Bruchband, wenn der Bruch beweglich ist. Um die Taxis zu versuchen, legt sich der Kranke auf die vordere Fläche des Körpers mit erschlafften und etwas auseinander gezogenen Schenkeln. Der Druck wird schräg nach auf- und auswärts unter dem groſsen Gesäſsmuskel, dann einwärts, nach der Beckenhöhle zu, geführt. Ist der Bruch groſs, schon älter, und gelingt die Reposition nicht auf Einmal, so lasse man den Kranken längere Zeit in horizontaler Lage auf dem Bette zubringen, so daſs er wo möglich anhaltend auf der dem Bruche entgegengesetzten Seite ruht, und versuche die Theile durch öfters wiederholten allmähligen Druck zurückzudrängen. Unbewegliche, nicht eingeklemmte Brüche muſs man durch eine concave Pelotte oder einen Tragbeutel unterstützen und in Schranken zu halten suchen.

Es kann sich dieser Bruch, auch ohne eingeklemmt zu seyn, entzünden und in Eiterung übergehen, aber auch eingeklemmt werden. In jenem Falle wird man, wenn Vermuthung vorhanden seyn sollte, daſs in der entzündeten Geschwulst ein Bruch enthalten ist, bei der Eröffnung des Abscesses vorzüglich behutsam zu Werke gehen müssen. Bei der Einklemmung ist die Erweiterung der Bruchpforte durch schichtenweise Einschneidung von auſsen nach innen und sofortiges Unterbinden der durchschnittenen Arterienästchen dringend nöthig. Sabatier und Boyer haben nicht Recht, wenn sie jeden Versuch, dem Kranken durch eine Operation zu helfen, widerrathen. Gute Abbildung zur Erläuterung dieses Bruches findet man in den oben genannten Werken von Camper und Cooper.

Die Schriften, in welchen man Fälle von Hüftbeinbrüchen erzählt oder gesammelt findet, sind im Laufe dieser Beschreibung jener Bruchart schon angeführt worden.

HERNIA EXTERNA, *der äufsere Bruch*, heifst, im Gegensatze zu H. interna, derjenige Bruch, welcher die Grenzen der das vortretende Eingeweide einschliefsenden Höhle überschreitet, und äufserlich mehr oder weniger deutlich zum Vorscheine kommt.

HERNIA FEMORALIS. S. d. Art. Hernia cruralis.

HERNIA FORAMINIS OVALIS, s. *H. ovalaris*, s. *ovularis*, s. *obturatoria*, s. *H. iliaca anterior* (Hesselbach) (*Thyroideal hernia* bei A. Cooper, von thyroid foramen [1]), das eiförmige Loch; aber nicht passend, weil es zu Verwechselungen mit Hernia thyreoidealis s. Thyreocele, der Kropf, Veranlassung geben kann), *der Bruch des eiförmigen Loches, des Hüftbeinloches, vorderer Hüftbeinlochbruch*, der Bruch, welcher durch den für die Hüftbeinlochgefäfse und Nerven bestimmten Kanal, durch das Hüftbeinloch und den Hüftbeinlochmuskel aus der Beckenhöhle von hinten nach vorwärts so heraustritt, dafs jene Gefäfse und Nerven an seiner äufseren Seite liegen. Er gehört zu den seltenen Bruchartcn, so dafs Monnikhoff, Sellée und noch vor nicht sehr langer Zeit Richerand, deswegen an dem Vorkommen dieser Brüche zweifelten, weil das eirunde Loch durch eine Sehnenfaserhaut und zwei Muskeln hinlänglich dicht verschlossen sey, um den andringenden Eingeweiden Widerstand leisten zu können. Allein es ist nun die Existenz dieser Bruchart durch die Beobachtungen mehrerer glaubwürdiger Wundärzte und Anatomen, welche die Brüche zum Theil selbst zergliedern konnten, aufser Zweifel gesetzt worden. Garengeot hat diese Bruchart zuerst beschrieben; aber schon früher hat Arnoldus de Ronsil dieselbe beobachtet und 1713 Garengeot damit bekannt gemacht, welcher 11 Theils von ihm selbst, Theils von Anderen beobachtete Fälle in seinen Schriften mittheilte, und unter diesen die Fälle von Duverney, Malaval und Hommel [2]). Ferner sahen diese Bruchart

Le

1) Nur wenige Schriftsteller nennen das foramen ovale foramen thyreoides s. thyroides, von θυρεός, das Schild und εἶδος, die Gestalt.

2) Garengeot sur plusieurs hernies singulières, in Mém. de l'acad. de Chir. T. I. p. 714.

Le Maire [1]), Heuermann [2]), Klinkosch [3]), Albin [4]), Camper [5]), Eschenbach [6]), Lentin [7]), Cooper [8]), Lawrence [9]), Meckel [10]), Gadermann [11]), Cloquet [12]) und Nückel [13]). Auch ich habe schon vor einigen Jahren einen Bruch des eirunden Loches der rechten Seite in einer weiblichen Leiche gefunden, welcher in dem anatomischen Kabinette der chirurgisch-medicinischen Akademie zu Dresden aufbewahrt wird. Der Bruchsack liegt an der inneren Fläche und vor den Hüftbeinlochgefäfsen; er ist so verengert, besonders die Bruchöffnung desselben, dafs sich die Eingeweide, welche darinnen lagen, schon längere Zeit vor dem Tode müssen zurückgezogen haben. Auch giebt dieses Präparat zugleich ein Beispiel, dafs ein solcher Bruch ohne Hülfe der Kunst heilen kann.

Pathologische Anatomie und Eintheilung des Hüftbeinlochbruches.

Es tritt dieser Bruch immer durch den für die Hüftbeinlochgefäfse und Nerven bestimmten Kanal heraus, welcher an dem oberen und inneren Winkel des Hüftbeinloches liegt,

1) Günz, De herniis. p. 79.

2) Chir. Operat. Th. I. S. 578.

3) De nova hern. divis. Not. 20.

4) Günz, De herniis p. 96.

5) Demonstrationes anat. path. T. II. p. 17.

6) Observ. quaedam anat. chir. med. rar. Rost. 1796. XXXIII.

7) Beiträge zur ausüb. Arzneik. Leipz. 1804. S. 41.

8) Ueber die Leisten- und Nabelbrüche u. s. w. Part. II. p. 70. et Pl. II. Fig. 2.

9) Von den Brüchen. S. 664.

10) Patholog. Anat. B. II. Abtheil. 1. S. 449. und Buhle, De hernia obturatoria. Halae 1819. p. 22.

11) Ueber den Bruch durch das Hüftbeinloch. Landshut 1823.

12) Journal de médecine par Corvisart. T. XXIV. Bullet. de la soc. de médecine, 1812. No. 8. p. 196.

13) Beobachtung einer Darmgicht als Folge eines in dem eirunden Loche eingeklemmten Bruches. In d. Salzburg. med. chir. Zeitung 1826. S. 427.

von dem hinteren Hüftbeinlochmuskel (Musculus obturator internus), der Sehnenhaut des Hüftbeinloches (Membrana obturatoria), dem vorderen Hüftbeinlochmuskel (Musculus obturator externus) und dem Schambeinmuskel gebildet wird. So lange der Bruch in diesem Kanale liegt, kann man ihn den unvollkommenen Hüftbeinlochbruch (Hernia foraminis ovalis imperfecta) nennen; in diesem Falle zeigt sich noch keine Geschwulst an dem Schenkel; sobald er aber aus jenem Kanale heraustritt, so kommt er unter dem Ursprunge des Schambeinmuskels hervor, und bildet in diesem Falle eine Geschwulst am inneren und oberen Theile des Schenkels zwischen der Gelenkpfanne und dem Hodensacke bei Männern, bei Weibern neben dem oberen Theile der grofsen Schamlippe, dann ist es der vollkommene Hüftbeinlochbruch (Hernia foraminis ovalis perfecta). Wenn dieser Bruch noch mehr vorgedrängt wird, so kann er sich zwischen verschiedenen Muskeln, die an dem oberen Theile des Oberschenkels liegen, einen Weg unter der Haut bahnen, nämlich zwischen dem Schambeinmuskel und dem kurzen Kopfe des dreiköpfigen Muskels, zwischen diesem und dem langen Kopfe, oder zwischen dem langen und dem dicken Kopfe. Im ersten Falle mufs die Geschwulst am inneren, mehr vorderen Theile des Schenkels neben dem Hodensacke, im zweiten mehr nach innen vom Hodensacke, bei Weibern am unteren Theile der grofsen Schamlippe, in dem dritten Falle nahe am Mittelfleische (nicht aber im Mittelfleische, wie Heuermann angiebt) erscheinen. Hieraus lassen sich die verschiedenen Angaben der Schriftsteller über die Lage jenes Bruches erklären. Wo er aber auch hervortreten mag, so wird er immer nach ein- und rückwärts getrieben, und dieses um so mehr, je gesenkter das Becken ist. Da der Kanal, durch welchen der Hüftbeinlochbruch hervorgedrängt wird, ziemlich lang ist (nach Gadermann's Ausmessungen 4 Zoll bis zu dem Austritte unter dem Ursprunge des Schambeinmuskels), so kann dieser Bruch schon eine ziemliche Gröfse erreichen, ehe sich äufserlich eine Geschwulst zeigt; Duverney und Heuermann sahen Bruchsäcke von der Gröfse eines Hühnereies, ohne äufserliche Geschwulst. Es ist dieses auch eine der Ursachen, weswegen der unvoll-

kommene Bruch des eirunden Loches häufiger vorkommt, als der vollkommene, wozu aber auch die starken Muskeln beitragen, welche an der äufseren Fläche des eirunden Loches liegen, gegen dasselbe drücken, und so den Bruch zurückhalten. Der von dem Bauchfelle gebildete Bruchsack ist von vielem Zellgewebe umgeben; es ist kein Fall aufgezeichnet, in welchem er gefehlt hätte, wohl aber mehrere von Verwachsung desselben mit den benachbarten Theilen, was auch durch den Druck der benachbarten Muskeln und die dadurch erregte adhäsive Entzündung erklärlich wird. Die Stämme der Hüftbeinlochgefäfse und der Nerven liegen an seiner äufseren und unteren Fläche, starke Aeste der Nerven verbreiten sich oben auf der vorderen Fläche, auch kann selbst ein Theil des Stammes der Hüftbeinlochschlagader in dieser Gegend liegen. In dem von Gadermann untersuchten Bruche des Hüftbeinloches entsprang die Arteria obturatoria aus der Art. epigastrica, und verlief Anfangs auf der inneren, an dem unteren Theil des Bruches, dann auf der vorderen Fläche des Bruchsackes. Der Bruchinhalt besteht gewöhnlich aus Darm- oder Netzstücken, seltener aus der Harnblase und den Eierstöcken.

Diagnose.

Die Erkenntnifs dieses Bruches ist, so lange er unvollkommen entwickelt hinter den Muskeln des Schenkels liegt, sehr schwierig, und es wird derselbe vielleicht meistens erst in den Leichnamen aufgefunden werden, um so öfter, da diese Brüche, den Beobachtungen zu Folge, den Kranken nur selten Beschwerden verursachen. Ist aber die Bruchgeschwulst schon hervorgetreten, dann wird die Diagnose durch den Sitz der Geschwulst, die Geschichte ihrer Entstehung und die allgemeinen Kennzeichen der Brüche nicht leicht verfehlt werden.

Von dem inneren Schenkelbruche unterscheidet sich dieser Bruch dadurch, dafs er tiefer und an der inneren Fläche des Schenkels liegt. Mit Abscessen, Blutaderknoten und Drüsengeschwülsten wird jener Bruch bei genauer Beachtung der diesen Krankheiten eigenthümlichen Zufälle und dem Verlaufe der Krankheit nicht leicht verwechselt werden können.

Ursachen.

Zu den vorbereitenden Ursachen gehört eine beträchtliche

Weite des Beckens, besonders des Hüftbeinloches, und eine starke Vorwärtsneigung des Beckens, so daſs das Hüftbeinloch der Horizontalfläche sich mehr nähert, und daſs der Druck der abwärts gedrängten Eingeweide stärker auf die dasselbe verstopfenden Gewebe wirkt, und sie nach und nach ausdehnt oder trennt. Daher ist diese Bruchart bei Männern seltener, denn bei diesen hat das Hüftbeinloch eine mehr senkrechte Lage. Ferner wird Erschlaffung der Gewebe, welche das eirunde Loch ausfüllen oder mangelhafte Bildung desselben die Entstehung dieser Brüche befördern, zu welchen dieselben Gelegenheitsursachen hinwirken, die ich schon oben in dem Artikel Hernia angeführt habe.

Behandlung.

Die nicht eingeklemmten Hüftbeinlochbrüche werden reponirt, wobei auf folgende Weise verfahren wird: Der Kranke legt sich horizontal auf eine Matratze, so daſs durch untergebrachte Kissen das Becken und der untere Theil der Bauchhöhle höher liegt, als der obere Theil und die Brusthöhle, der Kopf wird vorwärts, die Schenkel mäſsig auseinander gezogen und gebeugt. Der Druck wird gegen den Schambeinmuskel zu und von unten nach aufwärts gerichtet. Bis hinter die äuſseren Muskeln kann man der zurückgedrängten Bruchgeschwulst folgen, tiefer hinein und aufwärts durch den Bruchkanal wird der anzubringende Druck unsicher, weil man denselben nur auf die starken Muskeln anbringen und nicht bis zu der Bruchpforte in die Gewebe, welche das eirunde Loch verstopfen, selbst gelangen kann. Doch ist er, den Berichten der Wundärzte zu Folge, in nicht eingeklemmtem Zustande leicht zu reponiren. Nach der Reposition muſs man sogleich ein passendes Bruchband anlegen (s. den Artikel Hamma); bei der Wahl desselben sind Gadermann's Bemerkungen [1]) wohl zu beachten.

Der Bruch des eirunden Loches wird nur selten eingeklemmt werden; geschieht es aber, dann ist der Zustand ziemlich bedenklich, besonders, da bei den unvollkommenen Brüchen dieser Art die Diagnose so schwierig ist, und die

1) a. a. O. S. 32.

Kranken selbst oft gar keine Ahnung von dem Bruche haben, den sie schon mehrere Jahre tragen. Der Sitz der Einklemmung kann aber an drei Stellen vorkommen:

1) Aeufserlich zwischen den Schenkelmuskeln, durch welche er hervortritt.

2) Innerlich in dem Kanale, den die beiden Hüftbeinlochmuskeln und die verschliefsende Sehnenhaut bilden.

3) In dem Bruchsackhalse.

Der zweite und dritte Fall ist vorzüglich bedenklich, nicht allein wegen der schon oben bemerkten schwierigen Diagnose, sondern auch, weil der Kunsthülfe so viele Schwierigkeiten sich entgegenstellen.

Sollten die im Allgemeinen zur Beseitigung der Einklemmung empfohlenen Mittel und die Repositionsversuche ohne Erfolg angewendet worden seyn, so wird der Bruchschnitt nöthig, bei welchem die Bruchgeschwulst, wenn sie zwischen den äufseren Muskeln hervorragt, das Messer am sichersten leiten wird. Man macht dann den Hautschnitt nach der Länge der Bruchgeschwulst, durchschneidet die Schenkelbinde in derselben Richtung, legt den Bruchsack nach den allgemeinen Regeln blofs, und schreitet dann zur Erweiterung der Bruchpforte; dieses wird wohl meistens durch die Anwendung der Arnaud'schen Haken gelingen, wo auch die Einklemmung ihren Sitz haben mag, so dafs Zang die Anwendung des Messers zu diesem Zwecke ganz verwirft. Hat die Einklemmung im Hüftbeinloche ihren Sitz, so ist der Zug mit dem Haken nach unten und aufsen zu richten, weil in dieser Gegend die nachgiebigen weichen Theile liegen. Sollten aber die unblutigen Erweiterungsversuche nicht gelingen, dann wird es nöthig, schichtenweise von aufsen nach einwärts behutsam zu trennen, und es läfst sich hier, wegen der Varietäten im Laufe der Gefäfse und Nerven im Allgemeinen nur so viel sagen, dafs, da jene Gefäfse gewöhnlich an der hinteren und äufseren Fläche des Bruchsackes liegen, der Schnitt so, wie Garengeot und Cooper gerathen haben, nach einwärts mehr Sicherheit gewähren dürfte, als in einer anderen Richtung.

Ist aber der Bruchsack hinter den äufseren Muskeln verborgen, dann dürfte wohl selten die Diagnose so sicher zu

erlangen seyn, daſs man sich zu dem Bruchschnitte entschlieſsen könnte. Glaubt man aber dazu berechtigt zu seyn, so können nur genaue anatomische Kenntnisse von der relativen Lage der Theile in dieser Gegend den Wundarzt leiten, und es dürfte die von Gadermann nach Versuchen an Leichnamen empfohlene Methode, den Schnitt zu führen, um zu den Hüftbeinloche zu gelangen, Beachtung verdienen. Der Schnitt wird einen Zoll unter dem Poupart'schen Bande und eben so weit von der Schambeingegend entfernt angefangen, und dann mehr nach einwärts geführt. Ist die Haut und die Schenkelbinde durchschnitten, so schneide man den Schambeinmuskel von seinem Ursprunge an schief durch, den langen und kurzen Kopf des dreiköpfigen Muskels zum Theil schief an, dann wird man auf den Bruchsack kommen. Daſs die bei diesen Trennungen durchschnittenen Arterienäste sogleich unterbunden werden müssen, lehren die allgemeinen Regeln der Chirurgie. Auch ist begreiflich, daſs dieses Verfahren manche Modificationen wird erleiden müssen, je nachdem man bemerkt, daſs die Bruchgeschwulst zwischen diesen oder jenen Muskeln schon hervorzudringen beginnt.

Zur Erweiterung der Bruchpforte empfiehlt Gadermann auch vorzüglich die Haken; nur im äuſsersten Falle sey ein Einschnitt zu wagen, den er immer nach unten und auſsen führen würde. Es dürfte aber nicht angemessen seyn, diese Richtung des Schnittes so bestimmt für alle Fälle gültig zu empfehlen. Bei dem Bruche, den Gadermann untersuchte, lag die Arteria obturatoria, welche mit der Arteria epigastrica aus einem gemeinschaftlichen Stämmchen entsprang, allerdings an der inneren, nach unten auf der vorderen Fläche des Bruchsackes, allein andere Wundärzte fanden sie an der äuſseren Fläche des Bruches; es lassen sich demnach in dieser Beziehung allgemeine Regeln nicht aufstellen.

Gute Abbildungen von dieser Bruchart finden sich in den oben angeführten Werken von Cooper und Meckel.

HERNIA FUNICULI UMBILICALIS. S. den Art. Hernia umbilicalis.

HERNIA GANGRAENOSA, *der brandige Bruch.* Der Brand ist am häufigsten ein Ausgang eingeklemmter Brüche, kann aber auch nach Entzündungen der in dem Bruche ent-

haltenen Theile, ohne Einklemmung, entstehen. In vielen Fällen erfolgt bald nach dem Eintritte desselben der Tod, besonders wenn sich die Entzündung auf die Unterleibshöhle verbreitet hatte, und der Brand ihr dorthin folgt; bisweilen beschränkt er sich aber auf den Bruch, begrenzt sich auf kleine Darm- oder Netzstücke, und dann leistet die Natur gemeiniglich mehr, als die Kunst, um das Leben des Kranken zu erhalten und Heilung zu bewirken.

Symptomatologie.

Die Zufälle, welche den Eintritt des Brandes bezeichnen, sind schon oben, bei der Beschreibung des Verlaufes der Brucheinklemmung mit Entzündung, angegeben worden; ich will sie daher hier, zur leichteren Uebersicht, nur kurz nochmals zusammenstellen und die örtlichen Merkmale hierbei mehr herausheben.

Wenn die Entzündung eben erst in Brand überzugehen beginnt, das Darm- oder Netzstück aber noch nicht ganz abgestorben oder sphacelös geworden ist, so fühlt sich der Kranke plötzlich sehr erleichtert; die Schmerzen, das Erbrechen, das Schluchsen, hören auf, die Gesichtszüge des Kranken drücken die wiedergekehrte Ruhe aus, der Puls wird freier und hebt sich. Allein dieses täuschende Besserbefinden dauert nur kurze Zeit; so wie der Brand wirklich überhand genommen hat, so treten besorgliche Zufälle ein: der Puls sinkt, wird klein, zitternd, die oberen und unteren Gliedmafsen werden kühler, fast kalt, das Gesicht verfällt, die Gesichtsfarbe wird livid, das Schluchsen kehrt zurück und wird heftiger, als es war (meistens ein Zeichen des nahen Todes, besonders bei Greisen). Bisweilen tritt der Bruch jetzt freiwillig zurück, es erfolgen selbst einige Stuhlausleerungen; aber die ganze Oberfläche des Körpers wird demungeachtet kühler und mit kaltem Schweifse bedeckt, die Gehirnthätigkeit wird gestört, der Kranke erkennt die Gegenstände nicht mehr richtig, delirirt. Unter diesen Symptomen tritt der Tod, ohne erneuerte Schmerzen, ein; trennt sich aber der sphacelöse Theil und zerreifst der Darm, dann empfindet der Kranke nochmals, kurze Zeit hindurch, einen heftigen Schmerz, ehe er stirbt.

Von den örtlichen Zufällen deuten vorzüglich folgende

auf den Eintritt des Brandes hin: Die früher gespannte, elastische Bruchgeschwulst sinkt ein, wird kleiner, welk, weich, ist teigig anzufühlen, die Haut, welche den Bruch bedeckt, ist roth und blau gestreift, kühler, als früher; hört man beim Drucke der leicht nachgiebigen Geschwulst überdies noch eine Art Knistern, wie bei emphysemartig angeschwollenen Theilen, dann kann man nicht mehr zweifeln, dafs der Brand eingetreten ist.

Pathologische Anatomie brandiger Brüche.

In dem Zellstoffe der Haut findet man meistens eine Ansammlung von Serum oder Luft; nach Eröffnung des Bruchsackes ergiefst sich eine braunröthliche Flüssigkeit. Die Haut der Bruchgeschwulst bleibt öfters unverändert, nimmt an der Entzündung keinen Antheil, oder ist nur schwach entzündet. Das eingeklemmte Darm- oder Netzstück fühlt sich kühler an, ist unempfindlich, es hat eine dunkelrothe, blaurothe, livide Farbe; das Netz ist meistens nicht so dunkel geröthet, als der Darm. Doch darf man nicht unbeachtet lassen, dafs diese dunkele Farbe auch ohne Entzündung, von Ansammlung des venösen Blutes, wohl auch von Extravasat, in den Darm- oder Netzhäuten, herrühren kann, und diese Theile erst dann für brandig halten, wenn zugleich auch ihr Gewebe an Consistenz verloren hat, das Darmstück welk und schlaff ist und sich die Häute leicht trennen lassen; die Oberfläche der Därme ist nicht selten mit coagulabeler Lymphe bedeckt, die hier und da schon Verwachsungen zu bilden angefangen hat. Auch in dem Inneren der Därme findet man bisweilen eine eiterartige Lymphe ergossen.

Ist das Darmstück schon sphacelös und der Vitalität ganz beraubt, so hat es seinen Glanz völlig verloren, es hat eine matte, aschgraue Farbe mit vielen weifslichen und kleinen bräunlichen Flecken; es ist ganz welk und zusammengesunken, verbreitet einen unangenehmen Geruch, besonders gilt dieses von dem Netze; die Consistenz der Gewebe ist so gering geworden, dafs sie, wie mit Wasser getränktes Papier, zerreifsen. Die Schleimhaut scheint fast zur Flüssigkeit aufgelöst zu seyn, ihr steht in dieser Beziehung die Muskelhaut am nächsten; die seröse Haut behält ihre Consistenz am längsten, läfst sich aber leicht abtrennen. In dem Inneren des

Darmes findet man eine röthliche, übelriechende Flüssigkeit. Hat sich die sphacelöse Darmhaut schon zum Theil oder ganz gelöst, so ist der Darm durchlöchert und der Darmunrath hat sich in die Unterleibshöhle ergossen. Diese Durchlöcherung des Darmes ist aber nicht eine Folge des Brandes, sondern, wie Jobert bemerkt[1]), kann auch die reichliche Quantität des in dem Darme ergossenen Blutes die Darmhaut erweichen und durchbohren. Er giebt daher den Rath, den Darm auch dann nicht zurückzubringen, wenn er gleich seine Röhrenform behalten habe, aber sein Volumen beträchtlich vermehrt ist, besonders, wenn sich unregelmäſsige Auftreibungen auf der Oberfläche desselben finden. Die Därme über der eingeklemmten Stelle sind meistens stark ausgedehnt, daher der Unterleib aufgetrieben.

Ausgänge.

Der Ausgang ist nicht immer der oben beschriebene in den Tod; bisweilen beschränkt sich der Brand auf eine kleine Darmparthie, die übrigen Därme nehmen an der Entzündung keinen Antheil; ist zugleich Eiterung gebildet, so öffnet sich dann bald nach der Zerreiſsung des Darmes der Absceſs, und der Darmunrath ergieſst sich nach auſsen; ein Verlauf, den man bei alten groſsen Brüchen öfter beobachtet. Es hat sich nun ein widernatürlicher After oder eine Kothfistel gebildet, welche aber auch durch einen Vorgang, den Scarpa zuerst genau erforscht und beschrieben hat, durch Hülfe der Natur geheilt werden kann [2]). Man kann annehmen, sagt Scarpa, daſs in allen Fällen, gleich nach der Trennung des brandig gewordenen Darmstückes, sie mag diesseits oder jenseits des Bauchringes geschehen, die beiden Darmmündungen in den Bruchsackhals eingeschlossen sind, welcher als Folge der Entzündung mit ihnen verwächst, und eine Zeitlang dazu dient, den Darmunrath aus der Wunde abzuleiten und zu

1) Traité des malad. chirurg. du canal intestinal. Vol. II. p. 40. (Es enthält diese Schrift auch mehrere Versuche an Thieren, über die Wirkungen schwächerer und stärkerer Einschnürungen von Darmstücken, so wie viele gute Bemerkungen über die brandigen Brüche.)

2) Abhandlung über die Brüche. S. 371. Scarpa's ganze Abhandlung über die brandigen Brüche sollte jeder Wundarzt lesen.

verhindern, daſs er sich etwa in den Unterleib ergieſst. So wie die Wunde sich verengert, so verengert sich auch der äuſserste Theil des Bruchsackhalses, oder derjenige Theil, welcher die Mündungen des Darmes umgiebt, erweitert sich immer mehr und mehr, und bildet dann eine Art von Trichter oder von Höhle, welche die beiden Darmmündungen mit einander in Communication setzt. Die Verwachsung des Bruchsackhalses um die beiden Mündungen des Darmes herum verhindert nicht, daſs sich diese von dem Bauchringe entfernen, und immer mehr in die Unterleibshöhle zurückziehen, wenn man sie nur nicht durch angelegte Schlingen daran verhindert. Das Anlegen von Schlingen queer durch das Gekröse, um den brandigen Darm auſserhalb der Unterleibshöhle zu erhalten, ist nämlich nach Scarpa's Meinung ganz unnütz, ja schädlich. Denn die adhäsive Entzündung, welche immer sogleich nach der Operation beginnt, befestigt die Theile auſserhalb der Wunde, ehe die Zurückziehung des Darmes oder des Gekröses sie von denselben entfernen kann. Schon in den ersten 24 Stunden nach der Operation sind die beiden Mündungen der getrennten Därme immer schon an den Resten des Bruchsackes befestigt, und durch jene Schlinge hindert man nur die Zurückziehung des Darmes, wodurch die Communication der Därme am vollkommensten wieder hergestellt und die Schlieſsung der Darmwunde am besten befördert wird. Der oben beschriebene Heilungsproceſs gelingt um so schneller, je kleiner die durch den Sphacelus bewirkte Darmdurchlöcherung ist; aber auch wenn eine ganze Darmschlinge durch den Sphacelus zerstört ist, so kann noch Heilung, wenn gleich in längerer Zeit und bisweilen nicht ohne die Operation, welche in dem Art. Anus praeternaturalis angegeben worden ist, erfolgen. Nach Zerstörung einer ganzen Darmschlinge liegen die beiden Darmmündungen, welche durch die Trennung entstehen, fast parallel neben einander, so daſs sich nur ein kleiner Theil der Oberfläche derselben berührt, und sie in der Gegend, wo das Gekröse anhängt, einen sehr spitzen Winkel bilden. Es entsteht dann von hinten zwischen den beiden Darmmündungen eine Hervorragung in Form einer häutigen Scheidewand, wodurch jede Communication zwischen den beiden Darmmündungen aufgehoben wird, so daſs

der Unrath lange Zeit durch die Wunde abfliefsen kann. Neigt sich aber auch dieser Fall zur Heilung, so entfernen sich die beiden Darmmündungen von dem Bauchringe, ziehen den Bruchsackhals, mit welchem sie verwachsen sind, mit sich in die Unterleibshöhle hinein, und dieser beginnt nun den häutigen Trichter zur Vereinigung der Darmmündungen zu bilden und zum Zeichen, dafs die Continuität des Darmkanales wieder hergestellt wird, mindert sich der Abgang des Darmunrathes durch die Wunde, und fängt an, auf dem gewöhnlichen Wege abgeführt zu werden.

Weil aber der von dem Bruchsacke gebildete Trichter, welcher die Communication zwischen den beiden Darmmündungen allein unterhält, im Vergleiche mit der äufseren Wunde noch sehr klein ist, so kann der Darmunrath noch viel leichter durch diese abgehen, als sich in dem unteren Theile des Darmes ansammeln und den Weg nach dem Mastdarme nehmen. So wie sich aber endlich die beiden Darmmündungen von der Wunde allmählig immer weiter entfernen, und die Grundfläche des häutigen Trichters sich erweitert, während die Spitze desselben um die äufsere Wunde sich verengert, so tritt eine Periode ein, in welcher die zwischen den beiden Darmstücken liegende Höhle weit genug ist, um in das untere Darmstück Alles übergehen zu lassen, was durch das obere herausfliefst. Dann geht kein Darmunrath mehr durch den noch vorhandenen kleinen Fistelgang, welcher sich auch noch ganz schliefst. Im nicht so günstigen Fortgange der Zurückziehung und Herstellung der Continuität der beiden Darmstücke ist aber die Operation nöthig, durch welche jene Scheidewand zerstört wird, wie dieses in dem Art. Anus praeternaturalis beschrieben worden ist.

Ursachen.

In den meisten Fällen werden die Brüche durch Vernachlässigung der Kranken, Verweigerung der Operation und Anwendung unpassender Hausmittel brandig. Aber auch die Wundärzte tragen nicht selten die Schuld durch Repositionsversuche, welche sie bei schon eingetretener Entzündung auf unzweckmäfsige Weise noch mit starkem Drucke, Welgern und Ziehen lange fortsetzen, oder indem sie wohl auch den entzündlichen Zustand ganz verkennen und reizende Mittel anwen-

den, wodurch die Entzündung zum Brande gesteigert werden mufs. Seltener sind die Fälle, dafs eine Entzündung in einem unbeweglichen, nicht eingeklemmten Bruche in Brand übergeht, und noch seltener entsteht Sphacelus ohne vorausgegangene Einklemmung; doch erzählen Richter [1]) und Henkel [2]) Beobachtungen von sphacelös gewordenen Brüchen bei bejahrten Leuten, bei denen jene Zufälle fehlten. Bei neu entstandenen Brüchen, wo die Bruchspalte noch sehr eng und elastisch ist, könnte vielleicht auch der Brand durch die heftige Einschnürung unmittelbar bewirkt werden, weil der Einflufs des Blutes und die Einwirkung der Nerventhätigkeit sogleich ganz aufgehoben werden kann. Jobert geht aber gewifs zu weit, wenn er den Brand jederzeit von einer durch Druck bewirkten Hemmung der Blutcirculation herleiten will, und selbst den nach einer Entzündung eintretenden Brand auf diese Weise zu erklären versucht, dafs nämlich die Anschwellung der Darmhäute, die ausgeschwitzte plastische Lymphe und die ergossenen serösen Flüssigkeiten durch Druck die Blutcirculation unterbrechen [3]).

Prognose.

Der Brand in den Brüchen gehört zu den lebensgefährlichen Krankheiten; meistens hat sich die Entzündung, schon ehe der Brand eintritt, höher hinauf in die Unterleibshöhle verbreitet, und sobald dieser das eingeklemmte Darmstück befällt, so erfolgt der Tod. Der Brand eines Darmstückes ist im Allgemeinen gefährlicher, als der eines Netzstückes, und um so mehr, je näher dasselbe dem Magen liegt. Daher ist der Brand bei Nabeldarmbrüchen in der Regel viel gefährlicher, als bei Leisten- und Schenkelbrüchen; Brand der dünnen Därme ist öfter tödtlich, als Brand der dicken Därme, besonders des Blinddarmes (Coecum) und seines Anhanges, welcher bisweilen nicht einmal vollständige Störungen des Abganges der Darmunreinigkeiten durch den After

1) Abhandl. von den Brüchen. Göttingen 1785. S. 99.

2) Neue medic. und chirurg. Bemerkungen. Samml. I. S. 44.

3) a. a. O. Vol. II. p. 36.

verursacht und öfter glücklich geheilt worden ist [1]). Doch finden wir auch viele Fälle vom Brande der dünnen Därme aufgezeichnet, in denen Genesung erfolgte; man kann diese um so eher hoffen, wenn nur eine Darmwand, ungefähr bis zum dritten Theile des Darmanhanges, oder ein Diverticulum vom Brande ergriffen ist.

Die Heilung des durch den Brand zerstörten Darmstükkes erfolgt bei dem günstigen Ausgange auf die oben angegebene Weise, und nur um so eher, je schneller sich der Darm und der Bruchsack zurückziehen können; dieses geschieht aber schneller bei neuen und kleinen, als bei alten Brüchen, bei welchen der Bruchsack mit den benachbarten Theilen durch dichteren, weniger nachgiebigen Zellstoff verwachsen ist. Bisweilen schliefst sich die Wunde schon nach drei bis sechs Wochen, besonders wenn die oben genannten begünstigenden Verhältnisse Statt finden, oft aber mufs auch eine Kothfistel mehrere Jahre lang getragen werden.

Uebrigens richtet sich auch die Prognose nach den bekannten Regeln, rücksichtlich des Alters, Geschlechtes und der Constitution. Es ist begreiflich, dafs der Brand bei cachektischen Menschen gefährlicher seyn mufs, und eine Verheilung der Wunde nicht so leicht zu bewirken seyn wird, als da, wo der Körper übrigens gesund ist, und man die Krankheit mehr als eine rein örtliche betrachten kann. Aber auch nach der Kur treten bisweilen noch bedenkliche Zufälle ein, welche Theils Folgen nicht vollständiger Schliefsung der Darmmündungen, Theils der Verengerung des unteren Darmstückes sind. Im glücklichsten Falle hat der Kranke stets eine mäfsige Diät zu führen und alle diätetischen Regeln zu beobachten, welche Bruchkranken überhaupt zu ertheilen sind.

Behandlung.

Mehrfache Erfahrungen der berühmtesten Wundärzte haben gelehrt, dafs die einfachste Behandlung bei den brandi-

1) Hey, Practic. chirurg. p. 201. — Medic. obs. and. Vol. XIV. p. 164. — Amyand, in den Philosophical Transact. Vol. XXX. p. 329. — Lawrence, Abhandlung von den Brüchen. S. 354.

gen Brüchen die beste ist, und der Wundarzt um so glücklicher in diesen Kuren seyn wird, je mehr er sich nur darauf beschränkt, die Naturkräfte in ihrem Wirken zu beobachten, Hindernisse derselben wegzuschaffen und ihre Thätigkeit zu unterstützen.

Die Heilregeln richten sich nach den Verhältnissen, unter welchen der Wundarzt den brandigen Bruch zu behandeln bekommt.

A. **Die allgemeinen Bedeckungen haben an der Entzündung und dem Brande noch nicht Antheil genommen.**

Hierbei wird daher der Bruchschnitt noch unternommen, und man findet erst nach demselben die brandigen oder sphacelösen Theile. In dieser Beziehung sind wieder folgende Fälle zu unterscheiden:

1) Die Theile sind gangränös, aber noch nicht sphacelös, das Gewebe ist nicht mürbe und leicht zerreifsbar, die Farbe nicht ganz matt und livid, auch sind die Eingeweide nirgends angewachsen oder nur an einigen Stellen, die leicht gelöst werden können; dann bringe man Darm und Netz nach Aufhebung der Einklemmung in die Unterleibshöhle zurück. Die Beobachtungen Anderer und eigene zahlreiche Erfahrungen haben mich davon überzeugt, dafs dieses das beste Mittel ist, um den dem Sphacelus nahen Darm noch zu erhalten. Man lese die Fälle von Götz [1]), Wapner [2]), Hey [3]), Acrel [4]), Krüger [5]), Rust und Anderen.

2) Die vorgefallenen Theile sind sphacelös:

a) Das sphacelöse Netz schneidet man, so weit es die Lage gestattet, in dem Gesunden weg, den übrigen Theil überläfst man der Absonderung durch den Eiterungsprocefs.

b) Es ist nur eine Wand, ein Divertikel oder ein

1) Journal de médecine. T. XXXVI.

2) Cases of surgery. p. 190.

3) Practical observ. p. 87. u. 121.

4) Chirurgische Vorfälle. Aus d. Schwed. von Murray. Göttingen 1777. Bd. I. S. 395.

5) Rust's Magazin, Bd. VI. S. 226. — Hufeland's Journal, St. V. S. 24. 26. 29. Juli 1830.

kleines Stück des Darmes sphacelös, der Darm nicht stark ausgedehnt und noch nicht durchlöchert.

Die Ansichten über die Behandlung dieser Fälle nach Beseitigung der Einklemmung, wenn diese nöthig gefunden werden sollte, sind verschieden:

α) Man soll den Darm in der Wunde liegen lassen, und außerdem

β) die brandige Stelle ausschneiden.

γ) Der Darm ist in die Unterleibshöhle zurückzubringen, aber mittelst eines durch das Gekröse gezogenen und befestigten Fadens in der Nähe der Wunde zu erhalten, damit sich die Darmunreinigkeiten nach Absonderung des Sphacelösen und Durchlöcherung des Darmes nicht in die Unterleibshöhle ergießen, wie P. Pott, Richter, Hey, Boyer, v. Gräfe, Chelius und Jobert rathen.

δ) Der Darm wird, ohne einen Faden durch das Gekröse zu ziehen, zurückgebracht. In den meisten Fällen ist unter diesen Umständen der Darm schon mit dem Bruchsacke verwachsen, oder es erfolgt doch die Verwachsung gemeiniglich schon in den ersten 24 Stunden nach der Operation. Es ist daher die Ergießung des Darmunrathes in die Unterleibshöhle deswegen und weil die Zusammenziehungen des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln die Gedärme und ihren Inhalt immer mehr nach außen hinpressen, nicht so sehr zu fürchten, wie dieses bei den oben angeführten Schriftstellern und mehreren anderen Wundärzten der Fall ist. Da überdies aber die durch das Gekröse gezogene Schlinge den Heilungsproceß der Natur stört, wie Scarpa durch seine Untersuchungen so überzeugend dargethan hat, so sind die meisten Wundärzte, unter diesen auch Rust und Kluge, der schon früher von Desault, de la Faye [1]) und Petit [2]) auf Erfahrungen gestützten Ansicht, daß man das Darmstück so weit, als es die Anwachsung an den Bruchsack gestattet, zurückbringe, ohne eine Schlinge durch das Gekröse zu ziehen. Nur in dem Falle, wenn die sphacelöse Stelle einen beträchtlicheren Theil der Darmwand einnimmt (weswegen es immer

1) In einer Note zu Dionis Chirurgie.

2) Mém. de Chirurg. T. I. II.

gut ist, die Darmschlinge, so weit es die Verwachsung gestattet und ohne Gewalt geschehen kann, etwas hervorzuziehen, um zu untersuchen, wie sich der Sphacelus verbreitet), oder die Absonderung schon ganz nahe ist, dürfte es zweckmäfsig seyn, wie auch Scarpa angiebt, einen Faden durch das Gekröse zu ziehen, ihn aber nach 24 Stunden wieder wegzunehmen; denn binnen dieser Zeit ist die Verwachsung mit dem Bruchsacke schon vollendet, und durch die zeitige Wegnahme des Fadens der Nachtheil verhütet, welcher von demselben rücksichtlich des oben beschriebenen Heilungsprocesses der Natur zu fürchten seyn dürfte. Verbindet man damit die von Jobert empfohlene Befestigungsweise des Fadens, so ist wohl in dieser Hinsicht Alles geleistet, was zur Sicherung des Darmes und der Heilung geschehen kann. Man verfährt nämlich auf folgende Weise: Ein breites gewächstes Fadenbändchen wird in einiger Entfernung von dem Darme nahe an der Bruchspalte durch das Gekröse gezogen, dann die beiden Enden desselben, das eine schräg nach ein- und aufwärts, das andere schräg nach aus- und abwärts, aufserhalb der Wunde durch Heftpflaster und den Verband befestigt, nach 24 Stunden aber wieder weggenommen.

Sollten die in der Unterleibshöhle von der eingeklemmten Stelle gegen den Magen zu liegenden Därme stark ausgedehnt und, wie das eingeklemmte Darmstück, so gespannt seyn, dafs man eine reichliche Ansammlung von Luft und Excrementen in ihnen vermuthen kann, deren Entleerung dem Kranken Erleichterung verschaffen werde, so macht man in das sphacelöse Darmstück einen Einschnitt. Mindern sich die Zufälle der Einklemmung nach dieser Entleerung [1]), so lasse man die Theile ruhig liegen, und bringe durch Erweiterungsversuche der Bruchpforte keine Störung in die so nöthige

1) Die erfahrensten Wundärzte stimmen darin überein, dafs durch diese künstliche Entleerung des Darmkanales, welche die Natur durch den Brand zu bewirken sucht, gemeiniglich eine plötzliche und merkliche Minderung der Symptome und der Leiden des Kranken eintritt. Scarpa, Ueber die Brüche. S. 296. — Lawrence, Abhandlung von den Brüchen. S. 359.

thige Verwachsung des Darmes mit dem Bruchsacke; sollte aber die Einklemmung durch die Bruchspalte fortdauern, und den gehörigen Ausflufs des Darmunrathes hemmen, so hebe man dieselbe durch den Schnitt aufserhalb des Bruchsackes.

Die Behandlung der Wunde und die des Kranken im Allgemeinen ist für alle Fälle gleich; daher von dieser unten. Fälle von gelungener Heilung, ohne dafs ein Faden durch das Gekröse gezogen worden ist, erzählen, aufser Desault [1]) und de la Faye [2]), in den oben genannten Schriften le Dran, Petit [3]), Scarpa [4]), Lawrence [5]), Langenbeck [6]), Wutzer, Krukenberg [7]) und Andere.

c) Die ganze Darmschlinge ist sphacelös, oder es finden sich doch mehrere sphacelöse Stellen im Umfange derselben; aber sie ist noch undurchlöchert.

Alle Wundärzte sind darin einerlei Meinung, dafs man das brandige Darmstück einschneiden oder, wenn es schon sehr zerstört ist, wegschneiden müsse; jenes, um durch Entleerung der Darmunreinigkeiten und der Luft dem Kranken Erleichterung zu verschaffen und das Fortschreiten der Entzündung zu hemmen; dieses, um die Wunde desto früher zur Verheilung zu bringen.

Was aber auch die übrige Behandlung betrifft, so werden die meisten Wundärzte jetzt, nachdem Scarpa den Heilungsprocefs der Natur bei solcher Verletzung so gründlich erforscht und deutlich beschrieben hat, nur eines Sinnes seyn, dafs man nämlich in solchen Fällen das einfache Verfahren zu beobachten, die Natur in ihrem Wirken zu unterstützen und alle anderen Vorschläge, die verletzten Theile durch Nähte, Cylinder von Karten oder Luftröhren der Thiere und

1) Journal de Chir. Vol. II. p. 366.

2) Cours d'opérations de Dionis. Edit. V. p. 350. Not. 2.

3) Mém. de l'acad. de Chir. Vol. II.

4) Abhandlung über die Brüche. S. 310.

5) Abhandlung von den Brüchen. S. 270.

6) Abhandlung von den Leisten- und Schenkelbrüchen. S. 105.

7) Woppisch, Nonnulla de herniis sphacelosis. Halae 1831 pag. 31.

dergl. zu vereinigen, ferner nur als Gegenstände der Geschichte der Chirurgie zu betrachten habe.

Hat man demnach den sphacelösen Darm eingeschnitten, oder die schon vorhandene Oeffnung gehörig erweitert, um den Darmunreinigkeiten hinlänglichen Ausflufs zu verschaffen, oder auch das sphacelöse Darmstück an der Grenze des Sphacelus ausgeschnitten, so bringe man den Darm nur so weit zurück, dafs die durchlöcherte Stelle in der Bruchspalte liegen bleibt, damit die Darmunreinigkeiten durch die Wunde sich entleeren können. Es wird der Darm mit den Umgebungen jener Spalte meistens schon verwachsen seyn; ist dieses nicht der Fall, so kann man auf die oben angegebene Weise einen Faden durch das Gekröse ziehen und befestigen, was aber gewifs nur sehr selten nöthig seyn wird. Alles andere Eingreifen, um die Darmmündungen zu vereinigen, kann nur schaden; man begnüge sich damit, den Darmunreinigkeiten den ungestörten Ausflufs zu verschaffen, bis die Natur ihr Werk so weit vollendet hat, dafs jener sich freiwillig mindert, halte die Wunde rein, und behandele sie übrigens einfach nach den allgemeinen Regeln.

Sobald durch das Einschneiden in den Darm oder die freiwillige Oeffnung desselben durch Abstofsung oder Zerreifsung des Sphacelösen die Darmunreinigkeiten, welche den über der Einklemmungsstelle liegenden Theil des Darmkanales ausgedehnt haben, entleert sind, so fühlt sich der Kranke sehr erleichtert. Hierin stimmen die besten Schriftsteller überein, und bestätigen die Zweckmäfsigkeit jenes Verfahrens; der Brand begrenzt sich, die Entzündung greift nicht weiter um sich, die Verwachsung des Darmes mit dem Bruchsacke hält die Darmmündungen in der Lage neben einander, welche die Vereinigung mittelst des häutigen Trichters, den jene bildet, am besten erleichtert; die Natur schlägt nun den oben nach Scarpa beschriebenen Procefs zur Heilung ein, welcher durch ruhiges Handeln des Wundarztes und Vermeidung alles störenden Eingreifens am zweckmäfsigsten befördert wird. Der Abflufs der Darmunreinigkeiten durch die Wunde mindert sich, diese zieht sich immer mehr zusammen, und schliefst sich endlich gänzlich, nachdem der Abgang der Darmunreinigkeiten auf dem gewöhnlichen Wege

schon früher vollkommen hergestellt war. An Beispielen glücklicher Heilungen auf diesem Wege fehlt es nun nicht mehr; die unten genannten Schriftsteller haben mehrere derselben aufgezeichnet [1]).

d) Man findet die Darmschlinge durchlöchert, oder sie ist während der Operation verletzt worden.

Nur in dem einzigen Falle, wenn der Durchmesser der Oeffnung in dem Darme nicht über eine bis zwei Linien beträgt, und das Gewebe des ganzen Darmes im Uebrigen nicht sphacelös, sondern mit einer Vitalität, die eine Verheilung der Wundränder hoffen lassen begabt, der Darm auch an keiner Stelle mit dem Bruchsacke verwachsen ist, kann man nach Cooper's und Travers Rathe die Darmstelle mit einer Pincette fassen, einen seidenen Faden an der Spitze der Pincette um dieselbe herum legen, die Schlinge fest zusammenziehen und den Faden dicht hinter dem Knoten abschneiden, um die Schliefsung der Darmöffnung zu befördern. Ist die Oeffnung gröfser und von hinlänglicher Gröfse, um den Darmunreinigkeiten genügenden Ausflufs zu verschaffen, so hat man

1) Morand, Sur la réunion des deux bouts d'un intestin, une certaine portion du canal etant détruite. In den Mém. de l'academ. des sciences. 1735. — Pipelet, Sur la réunion de l'intestin, qui a souffert déperdition de substance dans une hernie avec gangrène. In den Mém. de l'acad. de Chir. T. IV. p. 164. (Mit 2 Abbild.) — Ein Fall, mitgetheilt in der Hist. de la soc. roy. de Médec. T. IV. p. 321. (Mit 2 Abbild.) — Mauchart, Diss. chir. de epiplo-enterocele crurali incarcerata, sphacelata. In Halleri Dissert. chirurg. T. III. — Petit, Traité des maladies chirurg. T. II. p. 317 und 399. Supplem. au traité de Petit. p. 116. — Pott's Werke, Bd. III. S. 319. — Amyand, in d. Philos. Transact. V. XXXIX. p. 338 u. 341. — Heister, De hernia incarcerata, suppurata saepe non lethali. In Halleri Diss. chir. T. III. — Journ. de Médec. et Chirurg. T. VI. p. 48. T. VII. p. 53 u. 124. T. XXIII. p. 374. T. XXXVI. p. 68. — De Haen, Rat. med. p. 7. c. 4. — Wilmer, Pract. obs. on hernia. p. 52. — Gooch, Surgery. Vol. II. p. 197 u. 203. — A. Cooper, On inguinal hernia. p. 33. — Hey, Practical observ. Anhang p. 571. — (Bei den Kranken, deren in den oben genannten Schriften gedacht wird, sind meistens 2 und 3 Zoll lange, auch zum Theil noch längere, durch den Brand zerstörte Darmstücke abgegangen.)

nur, wie oben angegeben, zu verfahren; sollte aber die Oeffnung in dem Darme zu klein seyn, und die Darmunreinigkeiten nicht frei ausfliefsen können, so mufs man dieselbe erweitern. Lassen die Zufälle der Einklemmung dessenungeachtet nicht nach, und sind die vorgefallenen Theile durch die Bruchspalte noch stark gedrückt, so mufs man diese durch Einschneiden aufserhalb des Bruchsackes erweitern. Sorgfältig mufs man aber jede Lostrennung der schon begonnenen Verwachsung des Darmes mit dem Bruchsacke vermeiden.

B. Die allgemeinen Bedeckungen haben an der Entzündung und dem Brande Antheil genommen, und die Bruchgeschwulst verräth deutlich diesen Zustand durch die oben angegebenen Zeichen.

In dieser Beziehung sind folgende Verhältnisse zu berücksichtigen:

1) Die Bruchgeschwulst ist noch geschlossen, dann mufs man sie durch einen so grofsen Schnitt öffnen, dafs der brandige Darm blofsgelegt und den Darmunreinigkeiten hinlänglicher Ausflufs verschafft wird.

2) Die Bruchgeschwulst hat einen Abscefs gebildet und sich freiwillig geöffnet, dann hat man nur so viel zu erweitern, als nöthig ist, um den angegebenen Zweck zu erreichen. Der Darm ist so zu behandeln, wie im Vorhergehenden schon angegeben worden ist.

Oertliche und allgemeine Behandlung nach der Operation.

Man beobachte auch in dieser Hinsicht das einfachste Verfahren: Nachdem man alles Brandige, so weit wie möglich, weggeschnitten hat, wird die Wunde mittelst lauen Wassers von den Excrementen und dem Blute gereinigt; darauf bedeckt man dieselbe mit Plumasseaux, welche in reines Baum- oder Provenceröl getaucht sind (Einige empfehlen lauen Wein, welches bei hohem Grade von Sphacelus und mäfsiger Entzündung im Umfange nützlich seyn kann), legt Compressen darüber, und befestigt Alles durch einen leichten Verband. Nach dem Umfange der sphacelösen Theile und dem langsameren oder schnelleren Absonderungsprocesse ist zu bestimmen, ob überhaupt und welche Arzneimittel zum

Bedecken der Wunde erforderlich sind. Tritt gute Eiterung bald ein, und sondert sich alles Brandige leicht ab, so kann man sich fortdauernd einer einfachen Salbe bedienen. Hat aber der Brand besonders beträchtliche Netzstücke ergriffen, und sich in den allgemeinen Bedeckungen weit verbreitet, dann ist die örtliche Behandlung ganz so einzurichten, wie bei den brandigen Abscessen anderer Theile gelehrt worden ist.

Dauern die Zufälle der Darmentzündung nach der Operation noch fort, so ist der antiphlogistische Heilplan bis zu ihrer Minderung ferner anzuwenden. Besonders mufs man aber während der ganzen Kur darauf sehen, dafs der Abgang der Darmunreinigkeiten durch den After hergestellt und fortdauernd unterhalten werde; sollte er stocken, so sind erweichende Klystiere und gelinde, ölige (die oben angegebenen) Abführungsmittel anzuwenden. Wenn der Sphacelus sich auf beträchtliche Netz- und Hautparthieen verbreitet hat, die Kranken schon während der Einklemmung viel gelitten haben, so entwickelt sich nicht selten ein faulig nervöser Zustand, welcher den innerlichen Gebrauch der Mineralsäuren, der China, Valeriana und ähnlicher Mittel erfordert, dann wird man zur Unterhaltung der Leibesöffnung sich zweckmäfsig der Tinctura Rhei bedienen, oder mit der China zum Decocte Radix Rhei verbinden.

So lange der entzündliche Zustand noch anhält, ist dem Kranken eine magere, dem antiphlogistischen Heilplane entsprechende Kost zu verordnen. Ist aber die entzündliche Reizung gehoben, so lasse man, allmählig steigernd, den Kranken zwar immer leicht verdauliche Nahrungsmittel, aber reichlich geniefsen; dadurch wird, wie Scarpa mit Louis ganz richtig bemerkt, am besten verhütet, dafs sich die Kothfistel früher schliefst, als bis der untere Theil des Darmkanales, welcher an der Wunde liegt, sich nach und nach gehörig erweitert hat, um den Excrementen einen freien Durchgang nach dem After zu gestatten. Besonders nöthig ist es dann, dem Kranken gute, leicht verdauliche Nahrung reichlich zu geben, wenn der Uebergang der Darmunreinigkeiten schon während der Kur aus dem oberen in das untere Darmstück schwierig ist, damit dieses Darmstück durch die An-

sammlung der Excremente selbst ausgedehnt werde. Heilt die Kothfistel zu zeitig, so häufen sich die Excremente in dem oberen Theile des getrennt gewesenen Darmstückes an; es entstehen die Zufälle der Einklemmung von neuem, Entzündung und Brand der Gedärme, in deren Folge ein Abscefs und wiederholt ein widernatürlicher After oder der Tod.

Die von la Peyronie [1]) empfohlene magere und strenge Diät, um eine unheilbare Kothfistel zu verhüten, pafst nur für die letzte Periode der Heilung, wenn die Communication zwischen dem oberen und unteren Theile des getrennt gewesenen Darmstückes nicht nur vollkommen hergestellt, sondern dieses auch gehörig erweitert ist, so dafs der Abgang der Excremente durch den After mit Leichtigkeit erfolgt; dann wird die Heilung der noch übrigen Kothfistel durch jene Diät allerdings sehr befördert [2]).

Wenn die Vereinigung der beiden getrennten Darmmündungen auf die angegebene Weise nicht erfolgt, so bildet sich ein widernatürlicher After, der so zu behandeln ist, wie in dem Artikel Anus praeternaturalis gelehrt worden ist; sollte das untere Stück der beiden getrennten Darmstücke sich zu sehr verengert haben, dann ist eine unheilbare Kothfistel die Folge.

Wenn aber auch vollständige Heilung erfolgt ist, so hat der Genesene doch die für Bruchkranke verordnete Diät sorgfältig zu beobachten; die Fehler in dieser Beziehung können sehr gefährliche, ja den Tod veranlassende Folgen haben. Der glücklichste Ausgang ist noch immer, wenn nach solchen Fehlern die Entzündung auf das früher getrennt gewesene Darmstück beschränkt bleibt, bald Eiterung eintritt, der Abscefs sich öffnet, und die Darmunreinigkeiten aus der Wunde herausfliefsen [3]). Zuweilen berstet aber der Darm

1) Mém. de l'acad. de Chirurg. T. I.

2) Scarpa's Abhandlung über die Brüche. S. 282 u. f.

3) Ein Kranker überlebte die Operation acht Jahre. Während dieser Zeit brach die Wunde einige Male auf, und schlofs sich wieder. Der letzte Anfall war aber tödtlich. S. Hist. de la société royale de Médecine. T. IV. p. 321. — Fälle, wo nach Indigestio-

nach der Unterleibshöhle zu, die Excremente ergiefsen sich in dieselbe, worauf der Tod folgt [1]). Wenn bei solchen Kranken der Abgang der Excremente durch den After plötzlich stockt, Schmerzen und Anschwellung an der Stelle, wo der geheilte Darm liegt, wohl auch höher hinauf in der Unterleibshöhle entstehen, so wird Erleichterung, vielleicht Hülfe geschafft werden können, wenn man den früher getrennt gewesenen Darm durch eine Operation, wie sie bei den ersten Arten des Bruchschnittes gelehrt worden ist, blofslegt, und da, wo der Bruchsack die trichterförmige Höhle zur Schliefsung des Darmes gebildet hat, einschneidet. Auf diese Weise wurde der Kranke gerettet, von welchem Rennaud [2]) berichtet [3]).

Bei einem Menschen, der von einem brandigen Bruche wieder hergestellt worden war, hörten die Entleerungen der Darmunreinigkeiten auf dem gewöhnlichen Wege plötzlich auf. Man konnte durchaus keinen Stuhlgang verschaffen. Es machte daher ein Wundarzt einen Einschnitt in den früher getrennt gewesenen Darm, und nahm eine Kugel von verhärtetem Darmunrathe, so grofs wie eine Nufs, heraus, in deren Mitte ein Pflaumenkern und mehrere Kerne getrockneter Aepfel lagen, worauf sich der Kranke sogleich sehr erleichtert fühlte und ganz hergestellt wurde.

Nur wegen des Geschichtlichen der Gegenstände, welche

nen Verstopfung eintrat, wodurch die Wunde wieder aufbrach, finden sich auch im Récueil périodique, ou Journal de Médec. et Chir. T. XVII. p. 48., und in Corvisart, Journal de Médec. T. XXV. p. 169.

1) La Peyronie erzählt einen Fall, in welchem zwei Monate nach der Heilung die Darmnarbe rifs, Ergiefsung von Excrementen in die Unterleibshöhle und der Tod erfolgte. Mém. de l'academ. de Chirurg. T. I. p. 343. Aehnliche Fälle findet man ebendaselbst p. 163.; ferner von Morand, in Annales de l'academ. des sciences (1735.), von Richter, in der Abhandl. über die Brüche. S. 345.

2) In dem Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie. Paris 1787. p. 547.

3) Scarpa theilt diesen Fall auch mit, in den Abhandlungen v. den Brüchen. S. 208.

zu der Lehre von den Brüchen gehören, will ich noch der Methoden, die man zur Vereinigung der durch den Sphacelus durchlöcherten oder ganz getrennten Darmstücke empfohlen hat, kurz gedenken:

1) Unterbindung der Darmwand bei einer ganz kleinen Verletzung, auf die oben nach A. Cooper und Travers [1]) angegebene Methode. Doch ist nicht unbemerkt zu lassen, dafs der Darm, an welchem Cooper jene Operation machte, gesund war.

2) Die Darmwunde oder die getrennten Darmmündungen sollen nach Pott's [2]) Rath zusammengenäht werden. Auch Travers empfiehlt die Naht mit einem seidenen Faden, dessen Enden nahe an dem Knoten abgeschnitten werden sollen. Eine eigene Methode, die Darmmündungen durch die Naht, wie man sie bei Leichnamen anwendet, in Form von WW zu heften, brachte Ollenroth [3]) in Vorschlag. Einige empfehlen die Naht vorzüglich dann, wenn der Dünndarm durchlöchert ist, weil dieser rücksichtlich der Ernährung wichtiger ist, als der Dickdarm. Louis glaubte dies Verfahren durch den Vorschlag zu verbessern, dafs man die Darmstücke mehrere Stunden in der Wunde liegen lasse, ehe man sie zusammennäht.

3) Um bei der Naht die Zusammenziehung und Verengerung des Kanales in dem Darme zu verhüten, hat man verschiedene cylinderförmige Körper in den Darm zu legen empfohlen, um über denselben die Darmmündungen durch die Naht zu befestigen; Du Verger [4]) die Luftröhre eines Thieres; Ritsch [5]) einen Cylinder, aus einem lakirten Karten-

1) Travers, Inquiry into the proces of nature in repairing injuries of the intestines. London 1812. p. 112.

2) Sämmtliche chirurgische Werke, aus dem Englischen. Berlin 1787. Bd. I. S. 318.

3) Mursinna's Journal für Chirurgie, Bd. I. St. 2. S. 273.

4) Abhandlung der Akademie der Chirurgie. Aus d. Franz. von Zeiler. Bd. III. S. 186.

5) Ebendaselbst, Bd. IV.

blatte gefertigt; Watson [1]) einen aus Hausenblase gefertigten Cylinder.

4) Ramdohr's [2]) Methode. Nachdem das Brandige abgesondert ist, steckt man das obere Darmende in das untere hinein, und befestigt beide mit einigen Nadelstichen auf einander. So wenig dieses Verfahren auch zu billigen ist, hat doch Leveillé [3]) dasselbe in neueren Zeiten wieder empfohlen. Boyer und Richerand widerrathen dieses Verfahren; es gelinge nur selten, und ziehe oft den Tod nach sich, auch starben die beiden Kranken, bei denen sie die Invagination in Ausübung brachten.

5) La Peyronie's Methode. Er schneidet das Brandige aus, legt das Gekröse zwischen den beiden Darmmündungen so in Falten, daſs sich diese berühren, zieht durch die ganze Lage der Falten einen Faden, den man nach Zurückbringung der Därme aus der Bruchspalte heraushängen läſst, und mit Heftpflaster auf der Haut befestigt.

Durch die Schwierigkeiten, die Vereinigung der getrennten Darmstücke zu bewirken, abgeschreckt, dachten andere Wundärzte nur daran, das Leben des Kranken durch Bildung eines widernatürlichen Afters zu erhalten. Diese Absicht hat auch Littre's [4]) Vorschlag, das untere Darmstück mittelst eines Fadens zu unterbinden, und das obere Darmstück an die Wunde zu befestigen. Ein ganz unnützes und verwerfliches Verfahren! Warum soll man dem Kranken sogleich alle Hoffnung zu einem glücklichen Ausgange rauben, und eine Operation vornehmen, wodurch nicht mehr erreicht wird, als die Natur ohne Eingreifen des Wundarztes im schlimmsten Falle bewirkt? Sabatier [5]) versichert, daſs diese Operation von Littre niemals versucht worden ist, und es ist zu verwundern, daſs Louis dieser Operationsmethode Beifall schenken konnte.

1) Medic. comment. Vol. II.

2) Heister's Institut. chirurg. p. 817. — Haller's Disput. anat. T. XIX. p. 745.

3) Rec. périodique par Sedillot. T. XLIII. 1812.

4) Mém. de l'acad. des sciences. 1700.

5) De la médec. opérat. Edit. 1824. T. III. p. 569.

6) Jobert stülpt die beiden Enden der getrennten Darmstücke so nach einwärts in die Höhle des Kanales um, dafs er die seröse Haut derselben mit einander in Berührung bringen kann, und vereinigt dieselben durch die Naht, wie Ramdohr. Diese auf die Erfahrung, dafs wunde, seröse Häute vorzüglich leicht mit einander verwachsen, gegründete Methode ist bei Thieren gelungen, bei Menschen aber noch nicht geprüft. Dasselbe gilt von

7) Reyhard's Verfahren. Er durchschneidet das Gekröse parallel mit der Concavität des Darmes einige Linien weit, dann zieht er einen Faden, etwas oberhalb der Wunde, so von innen nach aufsen durch die Darmwände des oberen Darmstückes, dafs das eine Ende in dem Kanale liegt, das andere an der äufseren Fläche des Darmes hervorhängt; einen zweiten Faden zieht er auf dieselbe Weise durch die gegenüber liegende Darmwand, und diese zwei Schlingen sollen nach Reyhard's Versicherung zur Vereinigung genügen. — Das in dem Kanale liegende Ende eines jeden der beiden Fäden wird nun mittelst einer Nadel auch durch die Wände des unteren Darmstückes von innen nach aufsen hindurchgezogen, und beide Enden so zusammengebunden, dafs eine vollkommene Invagination beider Darmstücke erfolgt.

8) Denans bedient sich dreier hohler metallener Cylinder zu dieser Operation. In ein jedes der beiden getrennten Darmstücke bringt er einen Cylinder, und stülpt die Darmwände über dieselben nach einwärts zu; dann steckt er den dritten etwas dünneren Cylinder oder Ring so in den oberen Ring, dafs, wenn der untere Ring hinein geschoben wird, die beiden Darmstücke in genaue Berührung mit einander gebracht werden. Mittelst einer Fadenschlinge werden die drei Ringe an zwei Stellen des Darmumfanges an einander befestigt, der Faden dicht an dem Knoten abgeschnitten, und der Darm in die Unterleibshöhle zurückgebracht. Die getrennten Darmenden sollen bald mit einander verwachsen, die über die Ringe umgestülpten Darmhäute brandig werden, sich von dem Gesunden absondern, und nebst den metallenen Ringen durch die Stuhlausleerungen abgehen. Dieses Verfahren scheint sehr gewagt zu seyn, und ist bei Menschen noch nicht versucht.

9) Lembert's Vorschlag dürfte mehrere Beachtung verdienen. Zwei bis drei Linien von dem Wundrande entfernt sticht er die mit dem Faden versehene Nadel in das obere Darmstück bis auf die Schleimhaut ein und eine bis zwei Linien davon entfernt wieder heraus; eben so führt er die Nadel mit dem Faden durch das untere Darmstück, legt so viele Fäden an, als nach dem Umfange des Darmes nöthig scheinen, und knüpft dann jeden einzeln zusammen. Dadurch werden die Darmhäute an den Wundrändern nach einwärts umgestülpt, und die seröse Haut derselben kommt in Berührung.

Boyer, Richerand und Andere widerrathen gewiſs mit Recht diese Versuche der Vereinigung durch den Brand getrennter Darmstücke; sie gelingen nur in seltenen Fällen, öfter ist der Tod nach denselben erfolgt; dagegen viele Kranke genesen sind, bei denen man die heilsamen Wirkungen der Natur auf eine zweckmäſsige Weise unterstützt hat. Alle jene Eingriffe der Kunst stören den so wohlthätigen Heilungsproceſs der Natur, sie bringen neuen Reiz in die Wunde, erhöhen die Entzündung, und können den Brand steigern, so daſs er sich weiter über den Darmkanal verbreitet. Nur das unter 1. angegebene Verfahren kann in den wenigen, oben bemerkten Fällen eine beschränkte Anwendung finden.

Auſser den im Laufe dieser Abhandlung, so wie in dem Artikel Hernia (deren Literatur 3 und 4.), schon angeführten Schriften sind noch folgende zu bemerken:

Palm, Praes. Mauchart, Epiplo-enterocele cruralis incarcerata, sphacelata, cum deperditione notabili substantiae intestini sponte separati, feliciter curata, alvo naturali restituta. Tubing. 1748. 4. (Es wurde ein fast zwei und einen halben Fuſs langes, brandiges Stück des Dünndarmes weggenommen.)

Seubert, Diss. de herniis et felicis curationis herniae incarceratae et intestini sphacelo correpti observatione. Helmstadii 1795. 4.

Weiler, Herniae gangraena correptae casus et epicrisis. Argent. 1768. 4.

Mursinna, Neue medicinisch-chir. Beobachtungen. Berlin 1796. 8. S. 452.

Schmalkalden, Diss. de nova method. intestin. uniendi. Viteberg. 1798.

Merrel, Beschreibung der Heilung eines brandigen Bruches. (Es ging nach der Operation ein acht Zoll langes Darmstück ab, und der Kranke wurde doch hergestellt.) In Loder's Journal, Bd. II. S. 479. (1799.)

Arnemann's Magazin für die Wundarzneiwissenschaft, Bd. III. S. 372. (1801.) Heilung eines brandigen Bruches.

Alin, De la hernie intestinale avec gangrène. Paris 1802.

Lützelberger, Heilung eines brandigen Schenkelbruches. In Hufeland's Journal, Bd. XX. St. 3. S. 70. (1809.)

Krüger, Heilung brandiger Brüche. In Rust's Magazin, Bd. IX. S. 366. (1821.)

Spiritus, Heilung eines widernatürlichen Afters. Ebendaselbst, Bd. XX. S. 461. (1825.)

Clare, Heilung eines in Eiterung übergegangenen Leistenbruches. Ebendas., Bd. XXIII. S. 129. (1826.)

Suttingen, Merkwürdiger Fall von Naturhülfe bei einem Nabelbruche. (Es hatte sich der Bruch bei einer Frau im fünften Monate der Schwangerschaft eingeklemmt, war in Brand übergegangen, so dafs ein Stück Netz und die vordere Wand des Colon descendens weggenommen werden mufste, und doch erfolgte Heilung.) In Hufeland's Journal, Bd. L. November. S. 117. (1826.)

Hoffmann, Merkwürdige Heilung eines brandigen Schenkelbruches. In Rust's Magazin, Bd. XXX. S. 329. (1830.)

Woppisch, De herniis sphacelosis. Halae 1831. 8.

HERNIA GUTTURALIS. S. d. Art. Tracheocele.

HERNIA HEPATICA s. *Hepatocele, der Leberbruch,* ein Bruch, in welchem die Leber liegt; dieses kommt bei Bauch-, Zwerchfell- und Nabelbrüchen vor. S. die Artikel: Hernia, Hernia abdominalis, H. diaphragmatica und H. umbilicalis.

HERNIA HUMORALIS. S. d. Art. Orchitis.

HERNIA IMMOBILIS, *der unbewegliche, nicht zu reponirende Bruch.* S. d. Art. Hernia.

HERNIA INCARCERATA, *der eingeklemmte Bruch.* S. d. Art. Hernia.

HERNIA INCISURAE ISCHIADICAE, *der Bruch des Hüftbeinausschnittes, der Hüftbeinbruch.* S. d. Art. Hernia dorsalis.

HERNIA INGUINALIS, s. *Bubonocele, der Leistenbruch* [1]), ist diejenige Bruchart, bei welcher die Eingeweide durch den hinteren (inneren) oder vorderen (äufseren) Leistenring, über dem Schenkelbogen (Fallopi'schen Bande) hervorgedrängt werden. Die Leistenbrüche kommen am häufigsten vor; ihre Zahl verhält sich zu den übrigen Brucharten ungefähr, wie 6 zu 7. Nach dem von J. Monnikhoff 1750 zu Amsterdam bekannt gemachten Verzeichnisse beobachtete man unter 2459 Brüchen aller Art 2184 Leistenbrüche, und wie Camper anführt, hat der sehr beschäftigte Bruchwundarzt Mathey unter 540 Bruchoperationen ungefähr dasselbe Resultat erhalten. Auch hat man beobachtet, dafs die Leistenbrüche häufiger auf der rechten, als auf der linken Seite vorkommen, was wahrscheinlich mehr durch die Gewohnheit, den rechten Arm vorzugsweise zu den Arbeiten zu gebrauchen, bewirkt wird, als durch die Lage der Leber auf der rechten Seite, und die Neigung des Gekröses gegen diese Gegend hin.

Eintheilung der Leistenbrüche.

1) Nach der Lage. Hierher gehören:

a) Der äufsere Leistenbruch (Hernia inguinalis externa), wobei die Eingeweide durch den hinteren Leistenring in den Leistenkanal gedrängt werden. Bleiben sie in diesem Kanale liegen, so ist der äufsere Leistenbruch unvollkommen (Hernia inguinalis externa incompleta, oder Hernia inguinalis parva nach Cooper, oder Hernia intra inguinale nach Boyer); tritt aber der Bruch durch den vorderen Leistenring heraus, so ist er vollkommen (Hernia inguinalis externa completa). Bleibt er in der Nähe des vorderen Leistenringes, so haben einige Schriftsteller diesen Bruch: Leistenringbruch (Hernia annularis) genannt; sinkt der Bruch bis in den Hodensack hinab, so ist es ein Hodensackbruch, (Hernia scrotolis s. Oscheocele); diesen haben einige Schriftsteller wieder eingetheilt: in den unvollkommenen, wenn

1) Nach Jobert's Meinung ist es unrichtig, diese Bruchart Hernia inguinalis zu nennen, weil sie nicht in der Leistengegend, sondern über dem Schambeine liege; er bringt daher die Benennung Hernie suspubienne, Oberschambeinbruch, in Vorschlag. Traité des maladies chirurgic. du canal intestinal. Vol. II. p. 232.

der Bruchsack den Grund der Scheidenhaut des Hodens nicht erreicht, und in den vollkommenen, wenn der Bruch bis zu der eigenthümlichen Scheidenhaut des Hodens, oder in den Grund des Hodensackes hinabgesunken ist.

Bei dem weiblichen Geschlechte senkt sich der Bruch in die grofsen Schamlefzen, und wird Schamlefzenbruch (Hernia labialis) genannt; da aber auch der Mittelfleischbruch von hinten in die grofsen Schamlefzen treten kann, so habe ich den Vorschlag gemacht, jenen den vorderen (Hernia labialis anterior), diesen den hinteren (Hernia labialis posterior) Schamlefzenbruch zu nennen. Endlich ist der für die Praxis wichtige Unterschied in den langhalsigen und kurzhalsigen äufseren Leistenbruch zu bemerken.

Bei dem langhalsigen äufseren Leistenbruche haben die vorgelagerten Eingeweide den inneren Leistenring noch gar nicht, oder doch nur wenig gegen den äufseren Leistenring hingedrängt; der Hals des Bruches, oder, wenn der Bruch durch den vorderen Leistenring noch nicht herausgetreten ist, der ganze Bruch selbst, ist fast noch so lang, wie der Leistenkanal, nämlich ungefähr 1½ Pariser Zoll, und liegt in schräger Richtung von dem vorderen oberen Darmbeinstachel, gegen die Schambeinvereinigung zu. Die neu entstandenen äufseren Leistenbrüche sind immer langhalsig.

Bei dem kurzhalsigen äufseren Leistenbruche ist der hintere Leistenring nach einwärts gegen den vorderen Leistenring zu hingedrängt worden, so dafs die hintere Wand des Bruchsackes und des Leistenkanales immer kürzer wird, bis sie endlich ganz verschwindet. Dadurch geht die schiefe Richtung und der lange Hals des Bruches verloren; die Stelle, wo der Bruch aus der Unterleibshöhle heraus zu treten beginnt, liegt fast gerade hinter dem vorderen Leistenringe, und es ist daher nicht leicht zu bestimmen, ob dieser Bruch mit kurzem Halse ein innerer oder äufserer Leistenbruch ist.

b) Der innere Leistenbruch (Hernia inguinalis interna, s. Hernia ventro-inguinalis, oder ventro-sus-pubienne, nach Jobert.) Dieser Bruch tritt in gerader Richtung von hinten nach vorn, von oben nach unten, aus der Unterleibs-

höhle heraus, also der Mittellinie des Unterleibes näher, als der äufsere Leistenbruch.

Die Bezeichnungen: Leistenringbruch, Hodensack- und Schamlefzenbruch, gelten bei dieser Bruchart, wie sie bei dem äufseren Leistenbruche angegeben worden sind.

Es sind diese Brüche auch nach der Gröfse der Mündung, durch welche sie heraustreten, zu unterscheiden.

Bei den inneren Leistenbrüchen mit kleiner Mündung ist die Bruchspalte zugleich ringförmig, die Ränder dieses Ringes sind stark, sehnig und um dieselbe herum ist die vordere Bruchwand eben. Die neu entstandenen inneren Leistenbrüche sind immer von dieser Beschaffenheit.

Bei den inneren Leistenbrüchen mit grofser Mündung ist die Bruchspalte länglich und schief, ihr äufserer breiterer Anfang steht höher, und wird von der Arteria epigastrica begrenzt, das innere Ende ist schmaler und steht tiefer, als der Anfang. Bisweilen werden die Eingeweide nicht durch einen der Bauchringe, sondern erstens durch eine neu gebildete Spalte der Bauchdecken, ganz nahe über dem vorderen Bauchringe, hervorgedrängt, oder zweitens tritt der Bruch, welcher sich an dem hinteren Leistenringe zu bilden anfängt, nicht in den Leistenkanal, sondern sogleich durch eine neue Spalte der Bauchwände in jener Gegend hervor; diese Brüche sind nach meiner Meinung zu den Bauchbrüchen zu rechnen. Die erste von jenen Brucharten haben schon Petit, Heister, Jouville und andere Wundärzte beobachtet; in Quintin's Classification der Leistenbrüche machen diese Brüche die erste Unterabtheilung der Leistenbrüche in dem Umfange des Leistenringes aus [1]), und neuerlich hat dieselbe Russel noch mit der Eigenthümlichkeit vorgefunden, dafs der Bruch sich zwar einen Weg durch eine neue Spalte der Bauchwände bahnte, aber dann doch durch den vorderen Leistenring hervortrat, und demnach eine Mittelart zwischen Bauchbruch und Leistenbruch bildete [2]). Die zweite oben

1) Quintin, De divisionibus herniarum inguinal. Goetting. 1795. p. 17.

2) Russel in den Transactions of the Royal Society. Vol. V. p. 23. Auch in Siebold Chiron, Bd. II. St. 1. p. 141.

erwähnte Bruchart könnte man zwar in so fern zu den Leistenbrüchen rechnen, weil sie an dem hinteren Leistenringe hervorzutreten beginnt, allein es mufs doch eine neue Spalte in den Bauchdecken gebildet werden, wenn sie aus der Bauchhöhle heraustreten soll, daher ist sie ein Bauchbruch; bleibt aber der Bruch in einem Theile des Leistenkanales liegen, und dehnt die vordere Wand desselben nur aus, dann ist es ein unvollkommener äufserer Leistenbruch.

Sinogowitz ist mit jener jetzt ziemlich allgemein eingeführten Nomenclatur der Leistenbrüche nicht zufrieden, weil man bald die Axe des Körpers, bald die gröfsere oder geringere Tiefe der Lage des Bruches, zur Richtschnur für die Benennungen gewählt habe, wodurch Verwirrung und Unverständlichkeit veranlafst sind, und bringt dagegen folgende Nomenclatur in Vorschlag:

Den äufseren Leistenbruch nennt er schiefen Leistenbruch, und unterscheidet wieder den schiefen inneren Leistenbruch, welches unser unvollkommener, und den schiefen äufseren Leistenbruch, welches unser vollkommener Leistenbruch ist. Den inneren Leistenbruch nennt er: geraden äufseren Leistenbruch. Den Bruch aber, welcher sich an dem hinteren Leistenringe, an der inneren Mündung des Leistenkanales bildet, und in gerader Richtung gegen die vordere Wandung des schlaffen Leistenkanales hervortritt und diese rundlich erhebt, nennt er geraden inneren Leistenbruch. Dieser Bruch ist aber, wie wir oben bemerkt haben, entweder ein unvollkommener äufserer Leistenbruch oder ein Bauchbruch.

Da sich so viele Wundärzte an jene von Hesselbach, Scarpa und anderen Schriftstellern eingeführte Nomenclatur schon gewöhnt haben, die von Sinogowitz in Vorschlag gebrachten Benennungen aber die Verhältnisse der Brucharten dieser Gegend kaum besser bezeichnen und nicht vollständig erschöpfen, auch die Vermischung von älteren Benennungen mit neueren in ganz anderem Sinne zu Mifsverständnissen Veranlassung geben kann, und endlich, weil ich es überhaupt nicht für gut halte, die Nomenclatur unnöthig zu häufen, wenn die gebräuchliche nur einigermafsen genügt, so habe ich die nun schon bekannteren Namen für die Brucharten in der Lei-

Leistengegend beibehalten, und hoffe dadurch den Wünschen der meisten Leser entsprochen zu haben.

Es haben zwar schon früher einige Wundärzte, durch die Richtung der Geschwulst, durch die Lage der unteren Bauchdeckenschlagader und das bei der Taxis erforderliche Wirken in mehrfachen Richtungen aufmerksam gemacht, vermuthet, dafs eine Verschiedenheit unter den Brüchen, welche durch den äufseren Leistenring hervortreten, Statt findet, wie Chopart und Desault, welche nach der verschiedenen Lage der Arteria epigastrica die Richtung des Schnittes zur Erweiterung der Bruchpforte bestimmten. Wie man aus den Abbildungen der Brüche von Monro [1]) und Camper [2]) schliefsen kann, so hatten diese beiden berühmten Männer den inneren Leistenbruch schon in den Jahren 1759 bis 1761 gesehen, auch hat, nach der Versicherung A. Cooper's, Cline [3]) schon in dem Jahre 1777 die inneren Leistenbrüche gekannt. Dafs Bonn um dieselbe Zeit den Unterschied zwischen äufseren und inneren Leistenbrüchen schon aufgefunden hatte, beweisen die Abbildungen von Brüchen, welche G. Sandifort, aber erst 1828, herausgegeben hat [4]). Endlich machte Monteggia schon 1793 in seiner Abhandlung de herniis [5]) auf die von ihm beobachtete verschiedene Richtung der Leistenbrüche aufmerksam. Allein Theils scheint jenen Beobachtern der Unterschied dieser beiden Brucharten doch nicht ganz klar geworden zu seyn, wie dieses bei

1) Monro der Sohn theilt 1811 in seiner Schrift: The morbid anat. of the human gullet, Tab. XVII. eine Abbildung von einer Bruchvarietät mit, welche sein Vater beobachtet hat, und welche wahrscheinlich ein innerer Leistenbruch war; allein weder Monro der Vater, noch der Sohn haben denselben als solchen beschrieben.

2) Die in Camper's Icon. herniarum, Tab. VI. VII. und Fig. 1. Tab. VIII. abgebildeten Brüche scheinen innere Leistenbrüche gewesen zu seyn; Camper selbst spricht aber nicht von dieser Bruchart.

3) Abhandl. über die Leisten- und angeborenen Brüche.

4) Bonn, Tab. anat. pathol. doctrinam herniarum illustrantes. Edit. a Gerardo Sandifort. Lugd. Batav. 1828.

5) Monteggia, Fascic. pathologic. Ticin. Helvet. 1793. p. 84.

Monro, Camper, Chopart und Desault wohl der Fall gewesen seyn mag; auch Monteggia hat diesen Gegenstand nicht weiter verfolgt [1]; Theils blieben jene früheren Auffindungen bis in die neueren Zeiten ganz unbekannt, was von Cline's und Bonn's Beobachtungen gilt. Wir müssen daher A. Cooper und F. Hesselbach das Verdienst zugestehen, daſs jener in England (1804), dieser in Deutschland (1806), und zwar jeder nach eigenen Untersuchungen, zuerst öffentlich gelehrt und vollkommen und genau nachgewiesen zu haben, daſs es wirklich zwei verschiedene Leistenbrucharten giebt, und wie sie sich von einander unterscheiden. Daſs aber Hesselbach das treffliche Werk von Cooper nicht kannte, wird schon dadurch wahrscheinlich, weil dasselbe erst im Jahre 1809 durch Krüttge's Uebersetzung in Deutschland mehr bekannt wurde [2]; ich kann aber auch bezeugen, daſs dieses nicht der Fall war, da mir zu jener Zeit das Glück genauer Bekanntschaft mit Hesselbach und Schreger zu Theil geworden war, welcher Letztere Hesselbach aufgefordert hat, die anatomischen Untersuchungen über den Bau und die Metamorphosen des Processus vaginalis, so wie über den normalen und pathologischen Zustand der Gebilde in der Leistengegend überhaupt, anzustellen, welche diesen zur Auffindung des Unterschiedes der beiden Leistenbrucharten führten. Jeder Wundarzt, welcher mit dem Zustande der Lehre von den Brüchen in Deutschland und der Literatur derselben vor dem Erscheinen von Hesselbach's lehrreichen Schriften bekannt ist, wird die Verdienste dieses thätigen und geschickten Anatomen um die Verbreitung richtiger Ansichten über jenen so wichtigen Gegenstand der Chirurgie dankbar erkennen. Denn ehe jene wichtigen und gründ-

1) In der dritten Auflage von seinen Instituz. chirurgici, Piacenza 1821. T. VII. p. 138, nimmt er auf den Unterschied zwischen den inneren und äuſseren Leistenbrüchen gar keine Rücksicht, sondern bleibt bei den Lehren von Petit, Le Blanc, Pott, Richter, Chopart und Desault über diesen Gegenstand stehen.

2) Nur wenigen Aerzten und Wundärzten dürfte jenes Werk durch die Recension in den Göttinger gelehrten Anzeigen, Jahrgang 1804, 192. Stück, früher bekannt geworden seyn.

lichen Untersuchungen der Leistengegend und der Leistenbrüche bekannt geworden waren, glaubte ein Theil der Wundärzte, alle Leistenbrüche folgten dem Wege, welchen der Samenstrang nimmt, und hielten also alle Brüche für äufsere Leistenbrüche. Andere glaubten, bei allen Brüchen würden die Eingeweide gerade von hinten nach vorwärts und abwärts durch den Bauchring hervorgedrängt; es war mehreren selbst die Richtung des Leistenkanales unbekannt, wenn gleich Riolan, der Sohn, dieselbe schon deutlich beschrieben, und Albin der Natur treu abgebildet hat.

Wie in Deutschland Hesselbach, so haben sich nach ihm Cooper in England und Scarpa in Italien durch ihre sorgfältigen anatomischen Untersuchungen und trefflichen Abbildungen um die genauere und richtigere Kenntnifs jener beiden Brucharten bleibende Verdienste erworben.

2) Nach der Zeit ihrer Entstehung theilt man die Leistenbrüche in angeborene und erworbene.

a) Der angeborene Leistenbruch (Hernia inguinalis congenita) ist im Allgemeinen die Bruchart, bei welcher die Eingeweide mit dem Hoden zugleich in dem Scheidenkanale liegen, welcher als unmittelbare Fortsetzung des Bauchfelles durch den Leistenkanal, zur Zeit der Entwickelung der Hoden, aus der Unterleibshöhle in den Hodensack hinab gebildet wird, und zur Aufnahme jenes Organes bestimmt ist.

Da aber dieser Kanal öfters noch einige Zeit nach der Geburt offen bleibt, oder sich nur im Ganzen verengt, ohne sich zu schliefsen, während der Hoden an dem Eingange in dem Leistenkanale oder in diesem zurückbleibt, und erst später in den Hodensack hinabsinkt, so kann dieser Bruch auch bei dem neugeborenen Kinde und selbst noch später, bis zum 12ten, 15ten, ja 25sten Jahre entstehen, so wie hingegen auch andere Leistenbrüche angeboren seyn können. Es haben daher schon einige Schriftsteller diesem Bruche einen anderen Namen gegeben; Cooper nennt ihn H. tunicae vaginalis testis, Zang Elytrocele testiculi (von ἔλυτρον, die Scheide, und κήλη, der Bruch). Da diese Benennungen aber die Hülle, welche jenen Bruch umgiebt, doch nicht ganz genau bezeichnen, so dürfte es passend seyn, den Namen Scheidenkanalbruch (Hernia canalis vaginalis)

zu wählen, und diesen wieder in den angeborenen und erworbenen zu unterscheiden. Der Bruch des Scheidenkanales kann demnach entstehen:

1) bei dem Fötus;

2) wenn der Hoden in dem Leistenkanale liegen bleibt, die Schliefsung des oberen Theiles des Scheidenkanales hindert, und später mit einer Darmschlinge zugleich das Bauchfell als Bruchsack vor sich her drängt;

3) wenn der Scheidenkanal sich nicht geschlossen, sondern nur verengert hat, wie man ihn bisweilen bei Erwachsenen auch ohne Bruch findet, und später Eingeweide in denselben hinein gedrängt worden sind und ihn erweitert haben. Der angeborene Leistenbruch ist übrigens nicht so selten, wie man gemeiniglich glaubt. Wilmer [1]) versichert, daſs unter 9 von ihm operirten Leistenbrüchen nur 5 angeboren waren, und unter diesen über 3, bei denen die Einklemmung im Bruchsackhalse saſs.

b) Der erworbene Leistenbruch (Hernia inguinalis acquisita) ist der nach der Geburt entstandene Leistenbruch.

3) Nach dem Bruchinhalte werden die Leistenbrüche eben so, wie die anderen Brucharten unterschieden und benannt; nämlich Leistendarmbruch (Hernia inguinalis intestinalis), Leistennetzbruch (Hernia inguinalis omentalis), Leistenblasenbruch (Hernia inguinalis cystica).

Pathologische Anatomie der Leistenbrüche.

Bei dem äuſseren Leistenbruche werden die Eingeweide gegen das Bauchfell, welches den hinteren Leistenring bedeckt, in dem äuſseren Winkel der äuſseren Grube der Leistengegend angedrängt, treiben dasselbe zuerst zwischen die Schenkel dieses Ringes, dann in den Leistenkanal hinein, endlich auch durch den vorderen Leistenring heraus, wo der Bruch entweder liegen bleibt oder bis in den Hodensack bei Männern, in die groſsen Schamlefzen bei Weibern hinabsinkt.

So lange der Bruch noch in dem Leistenkanale liegt, hat der ganze Bruch, oder, wenn er schon durch den vorderen

1) Practical observations on hernia. Lond. 1788. p. 3.

Leistenring herausgetreten ist, nur der Bruchsackhals von außen nach einwärts folgende Decken: Die allgemeinen Bedeckungen, die Hautaponeurose (Fascia susperficialis), die Sehnenhaut des äußeren schiefen Bauchmuskels, welche die vordere Wand des Leistenkanales bildet, die dünne Queerbinde (Fascia transversalis), eine aus mehr oder weniger verdichtetem Zellstoffe gebildete Hülle, und endlich den von dem Bauchfelle gebildeten Bruchsack. Der Samenstrang liegt an der hinteren Fläche des Bruches, die untere Bauchdeckenschlagader an seiner inneren Fläche. So wie aber der Bruch durch den vorderen Leistenring heraustritt und in den Hodensack hinabzusinken beginnt, so vermehren sich seine Hüllen, und wir finden dann folgende Lagen: Die allgemeinen Bedekkungen, in der Leistengegend die Fascia superficialis, in dem Hodensacke die Tunica dartos; diese ist nämlich eine Fortsetzung der Fascia superficialis, und besteht aus dünnen sehnenfaserigen Streifen, welche sich von der Sehnenhaut des äußeren schiefen Bauchmuskels aus über den Bruch verbreiten; die mit dem Hodenmuskel bedeckte, gemeinschaftliche Scheidenhaut des Samenstranges, das unter derselben und auf der äußeren Fläche des Bauchfelles liegende Zellgewebe, endlich der Bruchsack. In jenen zellstoffigen Bildungen finden die Verdickungen und Wucherungen vorzüglich Statt, durch welche der Bruchsack zuweilen in mehreren dicht auf einander geschichteten Lagen bedeckt wird. Diese aus verdichtetem Zellstoffe gebildeten Hüllen häufen sich gemeiniglich um so mehr an, je älter der Bruch ist, und je mehr durch den Druck von Bruchbändern oder sonstigen äußeren Einwirkungen zu chronisch entzündlichen Zuständen in diesen Gebilden Veranlassung gegeben worden ist. In manchen Fällen haben sie die Dicke eines halben Zolles erreicht, so, daß die Bloßlegung und richtige Erkenntniß des Bruchsackes dadurch sehr erschwert wird.

Es wird das Gewebe dieser zellstoffigen Schichten zuweilen sehr dicht, fest, lederartig; es liegen sehnenfaserige bandartige Streifen zwischen dem Zellgewebe; auch Ablagerungen von Fett, eiweißstoffigen Gerinnseln und kalkartigen Concrementen hat man in demselben gefunden. Die Fasern des Hodenmuskels verlieren ihre röthliche Farbe, werden gelb-

lichweifs und von dichterer Consistenz; bisweilen wuchern sie zu einer beträchtlichen Dicke, werden aber auch um so mehr auseinander gedehnt, je gröfser der Bruch wird. In mehreren Fällen kann man die Faserlagen dieses Muskels noch sehr gut erkennen. In einigen Präparaten, die ich vor mir habe, bilden sie auf der vorderen Fläche des Bruches deutlich Schlingen, deren Convexität gegen den Grund des Bruches und des Hodensackes zugekehrt ist. Hier erkennt man recht deutlich die Schlingenbildung, welche durch die Vereinigung der Muskelfasern der äufseren und inneren Lage des Hodenmuskels entsteht. Bei manchen Brüchen ist aber die Faserstructur fast ganz geschwunden und mit dem Zellstoffe so verwebt, dafs der Cremaster gar nicht mehr erkannt werden kann. An der äufseren und hinteren Fläche sind diese Hüllen stärker, als an der vorderen und inneren.

Das Bauchfell, welches den Bruchsack bildet, behält meistens seine normale Beschaffenheit, bleibt dünn und durchscheinend. Doch ist dasselbe auch bei diesen Bruchärten den oben (s. d. Art. Hernia) angegebenen Veränderungen, Verdickungen, Verhärtungen bis zur knorpeligen Consistenz u. s. w. zuweilen unterworfen, so wie man auch die dort erwähnten Verwachsungen mit dem Bruchinhalte und Wasseransammlungen (Hydrops sacci herniosi) in demselben bei dieser Bruchart vorzüglich oft findet. Häufiger, als bei anderen Brucharten, ist der Bruchsackhals verengert und der Sitz der Einklemmung, besonders bei dem langhalsigen äufseren Leistenbruche, und dann, wenn die Kranken ein unzweckmäfsiges und nicht gehörig angelegtes Bruchband längere Zeit getragen haben. Auch hat man die Zerreifsung des Bruchsackes nach äufseren Gewaltthätigkeiten bei dieser Bruchart vorzugsweise beobachtet (Petit, Boyer, Divoux, Plaigrand, Dorbefeuille, Breidenbach und Andere). Bisweilen bildet, wie Scarpa bemerkt, der Bruchsackhals einen Kanal von der Länge eines Zolles, oder die verengerte Stelle gleicht einem Ringe, in welchem die rigiden Muskelfasern des Hodenmuskels mit dem verhärteten, gleichsam callösen Zellstoffe sich dicht verweben, den Widerstand gegen die eindringenden Eingeweide beträchtlich vermehren, und die Erweiterung mittelst der Haken erschweren. Diese Verenge-

rungen haben gewöhnlich gleich hinter dem vorderen Leistenringe ihren Sitz, und man hat daher bei der Operation eingeklemmter Brüche dieser Art den Leistenkanal genau zu untersuchen, damit nicht eine Einklemmung zurückbleibe.

Bei Frauen fehlt die Hülle des Bruches von dem Hodenmuskel und der gemeinschaftlichen Scheidenhaut; es kann aber die Fascia superficialis, so wie der Zellstoff, welcher zwischen den Hautplatten der grofsen Schamlefzen und auf der äufseren Fläche des Bauchfelles liegt, doch auch so stark wuchern und sich verdichten, dafs er ebenfalls in mehrfachen Schichten um den Bruchsack herum liegt, und bei der Operation in sechs, acht und noch mehreren Lagen weggenommen werden mufs, ehe man auf den Bruchsack kommt. Bei beiden Geschlechtern liegt die untere Bauchdeckenschlagader an der inneren Fläche des Bruches, und der Samenstrang bei Männern, so wie das runde Mutterband bei Frauen, an seiner hinteren Fläche. Doch können bei grofsen äufseren Leistenhodensackbrüchen die Gefäfse des Samenstranges so von einander getrennt werden, dafs sie auf die äufsere und zum Theile vordere Fläche des Bruchsackes zu liegen kommen.

Bei dem kurzhalsigen äufseren Leistenbruche ist die hintere Wand des Leistenkanales mehr oder weniger nach einwärts geschoben; es besteht demnach fast kein Kanal mehr, und der Bruch tritt kaum merklich schräg, von aufsen nach einwärts, durch den vorderen Leistenring heraus. Dadurch wird auch die untere Bauchdeckenschlagader stark nach einwärts zu gedrängt. In dem äufseren Leistenbruche der rechten Seite liegt am häufigsten der dünne Darm, und in grofsen Brüchen der Blinddarm mit seinem Anhange. Auf der linken Seite findet man in diesem Bruche wohl auch den Dünndarm, häufiger aber Stücke des Dickdarmes und des Netzes. Ueber das eigenthümliche Verhältnifs des in dem Bruche liegenden Blinddarmes zu dem Bruchsacke habe ich oben schon das Nöthige erwähnt. (S. d. Art.: Hernia und Hernia intestini coeci.)

Der Weg, den der innere Leistenbruch von der inneren Fläche der Bauchwände bis aus dem Leistenringe heraus zu nehmen hat, ist kurz; es beträgt nämlich die Dicke der Bauchhaut an dem inneren Winkel der äufseren Grube

der Leistengegend oder der dreieckigen Leistenfläche, zusammen mit der Fascia transversalis, einigen dünnen Muskelfasern des inneren schiefen und queeren Bauchmuskels und dem Zellstoffe, welcher die von dem Durchgange des Samenstranges oder des runden Mutterbandes freie Gegend des vorderen Leistenringes ausfüllt und bedeckt, kaum anderthalb Linien. Indem nun die den Bruch bildenden Eingeweide jene Gewebe, von dem inneren Winkel der äufseren Grube der Leistengegend, die gerade hinter dem vorderen Leistenringe liegt, in gerader Richtung von hinten nach vorwärts, von oben nach abwärts hervordrängen, so zeigt sich demnach die Bruchgeschwulst sogleich unter der Haut, wie eine Halbkugel. So lange sie in dem vorderen Leistenringe liegt, wird der Bruch von einigen Schriftstellern Leistenringbruch (Hernia annularis) genannt; wie der äufsere Leistenbruch senkt er sich aber von hier aus in den Hodensack oder die grofsen Schamlefzen hinab, und erhält dann die Namen innerer Leisten-Hodensack- oder vorderer Leisten-Schamlefzen-Bruch. Die Decken dieses Bruches sind, so lange er noch nicht in den Hodensack hinabgesunken ist, die allgemeinen Bedeckungen, die Hautaponeurose (Fascia superficialis), mehr oder weniger verdichtete Zellstoffschichten und sehnenfaseriges Gewebe, welches sich, von der Sehnenhaut des äufseren schiefen Bauchmuskels aus, über den Bruchsack verbreitet. Liegt der Bruch in dem Hodensacke, so finden wir dieselben Schichten, wie bei dem äufseren Leistenbruche; die Zellstofflagen zwischen der gemeinschaftlichen Scheidenhaut und dem Bruchsacke sind hier aber gemeiniglich noch dicker, als bei dem äufseren Leistenbruche, weil in der Gegend, wo der Bruch hervortritt, viel Zellstoff liegt, welcher mit vorgedrängt wird.

Der innere Leistenbruch, welcher seltener vorkommt, tritt von dem inneren Winkel der äufseren Leistengrube, selten von der inneren Leistengrube aus, zwischen der inneren Fläche des Samenstranges und dem Schambeinhöcker hervor, bei seiner Entstehung der weifsen Linie um ungefähr anderthalb bis zwei Zoll näher, als der äufsere Leistenbruch. Der Samenstrang, das runde Mutterband und die untere Bauchdeckenschlagader liegen an seiner äufseren Fläche; nur bei

dem seltenen unregelmäſsigen Ursprunge aus der Arteria obturatoria, oder der Arteria circumflexa femoris interna, oder wenn zwei Arteriae epigastricae vorhanden sind, von denen die eine, in dem von Lauth beobachteten Falle, aus der Arteria hypogastrica, die andere aus der Arteria cruralis entsprang, und jene an der inneren, diese an der äuſseren Fläche des Bruchsackhalses in die Höhe gehen würde, steigt sie an der inneren Fläche des Bruches in die Höhe. Wird der Leisten-Hodensackbruch groſs, so werden die Gefäſse des Samenstranges immer weiter auseinander gedrängt, so daſs sich die Samenschlagadern und Venen mehr nach der vorderen Fläche des Bruches hinziehen, und der hinleitende Samengang (Vas deferens) auf die hintere Fläche zu liegen kommt. Der Hoden liegt bei dem inneren Leisten-Hodensackbruche gewöhnlich unter dem Grunde des Bruchsackes; wenn aber der Bruch unter die eigenthümliche Scheidenhaut des Hodens hinabsinkt, so kommt derselbe auf die äuſsere oder vordere Fläche des Bruches zu liegen. Den Bruchinhalt bilden gewöhnlich, auf der rechten Seite, Stücke des Dünndarmes und Netzes, auf der linken Seite öfter Netzstücke, als auf der rechten Seite, und Schlingen der dünnen Därme; auf beiden Seiten aber auch zuweilen Stücke des Dickdarmes, seltener die Harnblase, die Eierstöcke, die Fallopi'schen Röhren, die Gebärmutter, die Milz (Petit und Ruysch), die Leber (Reizel), der Magen (Yvan).

Die Leisten-Hodensack- und Schamlefzenbrüche, vorzüglich jene, erreichen zuweilen eine sehr beträchtliche Gröſse; Ohle [1]) beschreibt einen Hodensackbruch, welcher von dem Bauchringe an bis zu seinem Grunde $14\frac{1}{2}$ Zoll lang, in der Gegend des Bauchringes $8\frac{1}{4}$ bis 9 Zoll breit war, dessen Umfang in der Mitte fast 2 Fuſs betrug, und auſser dem gröſsten Theile des Darmkanales einen Theil des Magens und die Harnblase enthielt. Mery [2]) fand den ganzen dünnen Darm,

1) Observationum anatomico-pathologicarum trias. Viteberg. 1805. Cum tab. I. p. 3.

2) Observat. sur les hernies. N. V. in d. Mém. de l'acad. des sc. p. 576.

den Blinddarm und den Anfang des Grimmdarmes in einem solchen Bruche. Zwei Präparate von sehr grofsen Hodensackbrüchen, welche auch die eben genannten Eingeweide enthalten, werden in dem anatomischen Cabinette der chirurgisch-medicinischen Akademie zu Dresden aufbewahrt. Der eine derselben ist 12 Pariser Zoll lang, hat 16 Zoll im Umfange, wo er am dicksten ist, und enthält alle dünnen und dicken Därme bis zu dem letzten Theile der Sförmigen Krümmung des Dickdarmes; der andere Bruch ist etwas kleiner.

Eine besondere Beachtung verdienen die Leistenbrüche, welche die Harnblase enthalten, die Leistenblasenbrüche. Die Lage der Harnblase läfst schon vermuthen, dafs sie in den meisten Fällen in einem inneren Leistenbruche gefunden werden wird; doch sind auch Fälle von äufseren und angeborenen Leistenbrüchen aufgezeichnet, welche einen Theil derselben enthalten haben. Einen solchen Fall erzählt Arnaud [1]): Nachdem bei einem 40jährigen Manne die vorgefallenen grofsen Darm- und Netzstücke zurückgebracht waren, so hatte sich die Geschwulst nur um die Hälfte vermindert; man operirte sie daher als Hydrocele, fand aber nach dem Tode, dafs der eröffnete Sack die Harnblase war. Der Hoden stand mit dem Darme und Netze in unmittelbarer Verbindung. Es möge dieser Fall zugleich zur Warnung bei ähnlichen Bruchbildungen dienen. Da die Harnblase nur auf ihrer oberen und hinteren Fläche von dem Bauchfelle überzogen wird, so liegt sie nicht ringsum frei in einem von den vorgedrängten Därmen gebildeten Bruchsacke, sondern ist durch die Bauchhautfortsetzung, welche gleichsam die eine Wand des Bruchsackes bildet, befestigt; wird die Harnblase allein vorgedrängt, so fehlt der Bruchsack ganz, aber wenn ein beträchtlicherer Theil derselben vorgetrieben wird, so zieht sie das ihre hintere Fläche bedeckende Bauchfell nach, und auf diese Weise bildet sich hinter derselben eine Art Sack, in welchen Darm- und Netzstücke hineinsinken kön-

1) Mém. de l'acad. de Chir. T. I. p. 79.

nen. Curade [1]), Mery [2]), Verdier [3]), Ruysch [4]), de Haen [5]), Camper [6]) und Andere haben solche Fälle beschrieben. Durch dieses Verhältnifs wird die Täuschung bei dieser Bruchart noch vermehrt, und man mufs daher alle vorausgegangenen Zufälle und die Lage der Theile genau untersuchen, ehe man eine solche Geschwulst für eine Hydrocele erklärt und einzuschneiden wagt.

Da fast immer nur ein Theil der Harnblase in dem Bruche liegt, und die Bruchspalte auch den zwischen ihr liegenden Theil deckt, so bildet sich an dieser Stelle gemeiniglich eine ringförmige Einschnürung; der Theil der Harnblase, welcher in dem Bruche liegt, wird ausgedehnt, es sammelt sich Urin in demselben an, der bei dem Harnlassen nicht jederzeit mit entleert wird, und aus welchem sich Niederschläge und erdige Concremente, Harnblasensteine bilden. Arnaud [7]) fand in einem solchen Falle fünf Steine in der Harnblase, Verdier [8]) vier und Beaumond [9]) einen Stein von der Gröfse eines Hühnereies.

Die ganze Harnblase fand Ruysch [10]) in dem Leichname eines Mannes, welcher an einem eingeklemmten Darmbruche starb, der sich zu einem schon mehrere Jahre bestehenden Blasenbruche gesellt hatte. Höchst selten sind die Leistenblasenbrüche auf beiden Seiten in demselben Kranken, wovon de la Porte [11]) ein Beispiel mittheilt.

1) Mém. de l'acad. de Chir. T. II. p. 11. Paris 1713.
2) Ebendaselbst.
3) Ebendaselbst.
4) Adn. anat. Obs. IX.
5) Rat. medendi. T. III. Obs. IV.
6) Demonstrationes anat. pathol. Lib. II. c. 6.
7) Petit, Mém. de Chir. T. II. p. 17.
8) Ebendaselbst. p. 2.
9) Ebendaselbst. p. 15.
10) Obs. anat. chir. p. 125.
11) Mém. de Chirurg. T. II. p. 17.

Der Samenstrang und die untere Bauchdeckenschlagader haben bei dem Leistenblasenbruche dieselbe Lage, wie oben bei dem äufseren und inneren Leistenbruche angegeben worden ist; da dieser Bruch aber gewöhnlich zu den inneren Leistenbrüchen gehört, so wird man meistens die untere Bauchdeckenschlagader an der äufseren, den Samenstrang an der hinteren Fläche des Bruchsackes finden.

Bei dem sogenannten angeborenen Leistenbruche (Hernia inguinalis congenita), welchen ich aber lieber den Bruch des Scheidenkanales (Hernia canalis vaginalis) nennen möchte, ist rücksichtlich der Hüllen nur ein Unterschied von dem äufseren Leistenbruche, zu welchem er immer gehört, zu bemerken. Es ist nämlich bei demselben kein besonderer Bruchsack vorhanden, sondern es liegen die vorgedrängten Eingeweide mit dem Hoden zugleich in dem für diesen bestimmten Scheidenkanale, in welchen sie meistens mit den Hoden zugleich oder doch bald nach demselben hineingesunken sind. Bei den wirklich angeborenen, vor der Geburt entstandenen Brüchen dieser Art ist öfter ein Stück der vorgelagerten Darm- oder Netzparthieen mit dem Hoden verwachsen, was bei den erst nach der Geburt entstandenen Brüchen des Scheidenkanales gemeiniglich nicht Statt findet; daher ist es nicht ohne Nutzen für die Praxis, die Zeit der Entstehung dieser Bruchart zu erforschen.

In den angeborenen Brüchen liegen Dünndarm- und Netzstücke, häufiger aber, als in anderen Brüchen dieser Gegend, der Blinddarm, und man kann seine Anwesenheit immer vermuthen, wenn der Bruch eine beträchtliche Gröfse hat. Auch ist nicht selten neben den vorgedrängten Eingeweiden noch eine Ansammlung von Serum in dem Scheidenkanale vorhanden.

Wenn die Bauchhöhlenmündung des Scheidenkanales sich geschlossen hat, während der übrige Theil dieses Kanales offen bleibt, bisweilen wohl auch, wenn selbst jene Oeffnung noch ungeschlossen ist, so kann die seltene Bruchart mit zwei Bruchsäcken entstehen. Der untere Theil des Scheidenkanales enthält dann meistens Wasser, und in diesem liegt der Bruchsack, welcher die vorgelagerten Baucheinge-

weide enthält. Hey [1]), Forster und Cloquet haben Fälle dieser Art beobachtet, von denen ich selbst drei Präparate vor mir habe.

Ein ähnliches Verhältnifs kann bei Frauen Statt finden, wenn das Nuck'sche Divertikel offen geblieben ist, wovon ich oben ein Beispiel (s. d. Art. Hernia) angeführt habe.

Diagnose.

Aufser den allgemeinen Erkenntnifs- und Unterscheidungsmerkmalen der Brüche ist rücksichtlich der Leistenbrüche noch folgendes Eigenthümliche zu bemerken: Besonders bei dem Anfange des Hervordrängens äufserer Leistenbrüche, zuweilen auch, doch seltener, bei inneren Leistenbrüchen, habe ich die von Kausch [2]) angegebenen Vorläufer beobachtet. Die Kranken klagten über ein eigenes Gefühl in dem Inneren der Leistengegend, meistens sehr bestimmt in der Gegend des hinteren oder vorderen Leistenringes, beim Heben schwerer Körper, starken Anstrengungen oder Pressen, beim Stuhlgange, heftigem Husten oder Niesen, welches sie nicht anders, als auf folgende Weise zu beschreiben wufsten: sie fühlten das plötzliche Andrängen oder Anschlagen von einem rundlichen oder auch platten elastischen Körper. Haben die Eingeweide schon eine kleine trichterförmige Grube in den Leistenkanal oder den vorderen Leistenring hineingedrängt, dann bemerken die Kranken schon zu Zeiten das Hinein- und Herausschlüpfen eines kleinen Körpers in eine seichte Höhle.

Besondere Kennzeichen des äufseren Leistenbruches.

Bei dem neu entstandenen Bruche dieser Art, wenn er noch ganz in dem Leistenkanale liegt oder noch einen langen Hals hat, liegt die Bruchgeschwulst schief von aufsen, ungefähr in der Mitte zwischen dem vorderen, oberen Darmbeinstachel und dem Schambeinhöcker, nach ein- und abwärts herunter gegen den vorderen Leistenring hin, und sinkt dann von hier aus in schräger Richtung immer tiefer

1) Practical observat. in Surgery. London 1814. p. 229.

2) Rust's Magazin, Bd. V. S. 314.

bis in den Hodensack hinab. Bei dem kurzhalsigen äufseren Leistenbruche, wo der hintere Leistenring fast bis hinter den vorderen Leistenring hingedrängt ist, verschwindet aber die schräge Richtung der Geschwulst fast ganz, und hiermit das sicherste Merkmal, um den äufseren Leistenbruch von dem inneren schon bei der äufseren Untersuchung leicht zu unterscheiden. Doch werden wir bei genauerer Untersuchung durch folgende Umstände in den meisten Fällen zur richtigen Diagnose gelangen können:

1) Die schiefe Richtung der Geschwulst wird immer noch etwas wenigstens bemerklich seyn, wenn sich auch der hintere Leistenring dem vorderen stark genähert hat.

2) Die Bruchpforte des äufseren kurzhalsigen Leistenbruches wird in jedem Falle noch etwas weiter nach auswärts liegen, als der vordere Leistenring, durch welchen der innere Leistenbruch hervortritt.

3) Der Samenstrang liegt bei dem äufseren Leistenbruche in den meisten Fällen hinter dem Bruchsacke, und der Hoden unter oder hinter dem Grunde desselben. Wenn man den Hoden gelind nach abwärts zieht, so wird man die Lage des Samenstranges fühlen. Nur bei sehr grofsen Brüchen werden die Samengefäfse aus einander gedrängt, so dafs sie zum Theile auf der äufseren, hinteren und vorderen, ja zuweilen ganz auf der vorderen Fläche des Bruchsackes liegen. Bei dem inneren Leistenbruche liegt der Samenstrang an der äufseren oder auf der äufseren Hälfte der vorderen Fläche des Bruchsackes. Der Hoden liegt bei grofsen inneren Leistenbrüchen an der äufseren oder vorderen Fläche des Bruchsackgrundes.

4) Der äufsere Leistenbruch entsteht in der Regel langsam, und verursacht dem Kranken gar kein oder nur ein sehr unbedeutendes schmerzhaftes Gefühl; der innere Leistenbruch hingegen in der Regel plötzlich.

5) Der äufsere Leistenbruch entsteht gemeiniglich nach geringfügigeren Gelegenheitsursachen; bei dem inneren Leistenbruche sind diese heftiger einwirkend.

Bei dem weiblichen Geschlechte fehlen die Unterscheidungsmerkmale, welche von der Lage des Samenstranges und des Hodens herzunehmen sind; es bekommen auch

die Leistenbrüche bei Weibern eine sehr schiefe Richtung, wenn sie sich in die grofsen Schamlefzen hinabsenken. Da aber die inneren Leistenbrüche bei Männern sehr selten vorkommen, öfter dagegen bei den Weibern beobachtet werden, welche den äufseren Leistenbrüchen nicht so häufig unterworfen sind, weil der Leistenkanal viel enger ist, als bei den Männern, da er nicht dem dickeren Samenstrange, sondern nur dem dünnen runden Mutterbande zum Durchgange dient, so kann man in zweifelhaften Fällen bei dem männlichen Geschlechte eher auf einen äufseren, bei den Weibern aber auf einen inneren Leistenbruch schliefsen.

Besondere Kennzeichen des inneren Leistenbruches.

Bei dem inneren Leistenbruche mit kleiner Mündung ist die Geschwulst kreisrund, und ragt, wie eine Halbkugel hervor. Ist die Mündung dieses Bruches grofs, so ist die Bruchgeschwulst länglich und schief nach aufsen und oben gerichtet, wodurch dieser Bruch dem äufseren Leistenbruche sehr ähnlich wird. Der Hals des inneren Leistenbruches liegt näher an der weifsen Linie, der Samenstrang an der äufseren Fläche des Bruchsackes und der Hoden unter dem Grunde desselben, oder, wenn der Bruch grofs wird, an der äufseren oder vorderen Fläche des Bruchsackgrundes. Es entsteht der innere Leistenbruch gemeiniglich plötzlich nach heftig einwirkenden Ursachen, und ist häufiger bei dem weiblichen Geschlechte.

Besondere Kennzeichen des angeborenen Bruches oder Bruches des Scheidenkanales.

Der Bruch ist zur Zeit der Geburt schon vorhanden oder doch bald nach derselben entstanden. Der Kranke erinnert sich, dafs er den Bruch schon von Jugend auf getragen habe.

Kann man das Hervordrängen desselben beobachten, so wird man finden, dafs die Eingeweide schnell bis in den Hodensack hinabsinken.

Der Hoden liegt mit den Eingeweiden zugleich in dem Scheidenkanale und meistens so zwischen denselben, dafs er nicht leicht zu erkennen ist, er hat keinen bestimmten Platz; bei dem erworbenen Leistenbruche hingegen liegt er immer an dem Grunde der Bruchgeschwulst.

Die Unterscheidungsmerkmale des inneren und äufseren Leistenbruches sind oben angegeben worden. Ueber die Zeichen, wodurch sich Brüche überhaupt von Leistenbeulen und Leistenbrüche von Schenkelbrüchen unterscheiden, sehe man den Artikel Hernia cruralis; es ist daher hier nur noch das Nöthige beizufügen, um die Verwechselung der Leistenhodensackbrüche mit Krankheiten des Hodens und Samenstranges oder den sogenannten falschen Brüchen zu verhüten. Es sind diese der Wasser-, Fleisch- und Krampfader-Bruch. Man wird diese Krankheiten schon dadurch von den Leistenhodensackbrüchen unterscheiden können, dafs bei ihnen alle, die Brüche deutlich charakterisirende Zeichen fehlen, weil die Geschwulst und Ausdehnung im Grunde des Bruchsackes beginnt, und sich von da allmählig nach aufwärts verbreitet, da bei den Brüchen hingegen die Geschwulst in der Nähe der Leistenringe beginnt, und sich nach und nach in den Hodensack hinabsenkt.

Der Wasserbruch (Hydrocele), der Fleischbruch (Sarcocele) und der Wasserfleischbruch (Hydrosarcocele) unterscheiden sich durch die viel gröfsere Härte und Festigkeit der Geschwulst; der Hoden ist an dem Grunde derselben nicht zu finden, und wenn man ihn unterscheiden kann, ist seine Substanz mehr oder weniger ausgeartet; auch der Samenstrang ist meistens nicht normal beschaffen, und es ist diese Krankheit gewöhnlich die Folge vorausgegangener Contusionen, Entzündungen, Gonorrhoeen u. dergl.

Der Krampfaderbruch (Varicocele sive Cirsocele) ist zuweilen schwerer, besonders von einem Netzbruche, zu unterscheiden; denn derselbe ist eben so uneben, weich und teigig, wie der Netzbruch. Er erstreckt sich von dem Hodensacke bis in den Leistenkanal, wird gröfser, wenn der Kranke steht, hustet, prefst, und kleiner, wenn er liegt. Allein man fühlt bei dem Krampfaderbruche doch meistens die wurmförmig geschlängelten, angeschwollenen Venen deutlich, bei deren Drucke der Kranke das eigenthümliche, schmerzhafte Gefühl hat, wie wenn man den Samenstrang drückt. Die Abnahme der Geschwulst, wenn man sie zurückzudrükken sucht, und besonders die Zunahme derselben, wenn man mit dem Drucke nachläfst, geht langsamer von Statten, als

bei

bei einem Bruche. Der Hoden ist gewöhnlich schlaff, verkleinert, bisweilen zwischen den Gefäfsausdehnungen und Verwebungen kaum mehr zu fühlen. Auch kann man den von Cooper in Vorschlag gebrachten Versuch machen: Der Kranke legt sich auf den Rücken, die Geschwulst wird zurückgedrückt, dann aber der Druck ganz oder doch so weit aufgehoben, dafs zwar ein Bruch zurückgehalten werden kann, aber der Blutumlauf nicht gestört wird. Besteht die Geschwulst aus einem Krampfaderbruche, so wird sie wieder anschwellen, bei dem Bruche nicht. Bei dem weiblichen Geschlechte können die angeschwollenen und ausgedehnten Venen des runden Mutterbandes eine Geschwulst bilden, die zu Verwechselungen mit einem Netzbruche Veranlassung geben kann, wovon Cruvelhier einen Fall mittheilt [1]).

Vorzüglich schwer ist der Wasserbruch durch die Infiltration des Samenstranges von einem Netzbruche zu unterscheiden. Wir besitzen ganz sichere Unterscheidungszeichen zwar noch nicht, doch können folgende Merkmale einigen Aufschlufs geben. Bei dem Netzbruche fühlt sich die Geschwulst etwas derber und unebener an, als bei jenem Wasserbruche, dieser ist gemeiniglich unten etwas dikker und breiter; bei dem Netzbruche findet dieses oben Statt. Ist der Netzbruch zurückzubringen, so wird dadurch schon die Diagnose erleichtert, mehr aber noch dadurch, dafs der Wasserbruch, wenn er auch sollte zurückgedrückt werden können, doch schon während der Rückenlage des Kranken wieder anschwillt.

Bisweilen bilden sich auch Fettgeschwülste in dem Zellstoffe des Samenstranges, die von Netzbrüchen schwer zu unterscheiden sind. Eine Verkennung kann in diesem Falle kaum nachtheilig werden; denn ist die Fettgeschwulst so gelagert, dafs sie in die Unterleibshöhle zurückgebracht werden kann, so mufs dieses, wie bei Netzbrüchen, geschehen. Gemeiniglich werden jene Geschwülste nur geringe Beschwerden verursachen; sollten sie aber durch den Druck auf den Samenstrang beschwerlich werden, so ist, wie bei den Netz-

1) v. Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- u. Heilkunde. Bd. XIX.

brüchen, der Schnitt erforderlich. (Man sehe auch d. Art. Hernia adiposa.)

Bisweilen bleibt ein Hoden in dem Leistenkanale liegen, und bildet eine Geschwulst, die mit einem Bruche Aehnlichkeit hat, oder es ist auch gleichzeitig wirklich ein Bruch vorhanden. Man mufs daher jedesmal, wenn man Brüche bei Männern zu behandeln hat, den Hodensack genau untersuchen; findet man den Hoden nicht, so ist schon zu vermuthen, dafs er in dem Leistenkanale liegen könnte. Bringt ein etwas stärkerer Druck den eigenthümlichen Schmerz hervor, welchen ein Druck auf den Hoden gewöhnlich bewirkt, so wird man erst zur richtigen Diagnose gelangen; denn es kann der Hoden auch in der Unterleibshöhle zurückgeblieben seyn.

Complicationen der Leistenbrüche.

1) Mehrere Brüche bei demselben Kranken. Es kommen zuweilen die beiden Leistenbrucharten auf einer Seite zugleich vor, nämlich ein äufserer und ein innerer, die sich bis in den Hodensack hinabsenken und dann die Diagnose der Bruchart sehr erschweren können; ein unvollkommener und ein vollkommener äufserer Leistenbruch. Ein Schenkel- und ein Leistenbruch auf derselben Seite ist öfter beobachtet worden. Von der Mehrzahl der Brüche auf beiden Seiten bei demselben Kranken sind oben schon mehrere Beispiele angeführt worden. A. Cooper beschreibt den seltenen Fall, wo drei innere Leistenbrüche bei demselben Kranken auf jeder Seite sich vorfanden. Zwei Brüche hatten sich an dem inneren Winkel der äufseren Grube und der dritte an der inneren Grube hervorgedrängt [1]).

2) Mit anderen Krankheiten der Leistengegend und des Hodensackes. Hierher gehören vorzüglich die oben erwähnten Krankheiten der Hoden und des Samenstranges, wodurch folgende Complicationen gebildet werden: der Darmwasser-Leistenbruch (Enterohydrocele inguinalis); der Darmfleisch-Leistenbruch (Enterosarcocele inguinalis); der Darmkrampfader-Leistenbruch (Enterocirsocele inguinalis s. Enterovaricocele inguinalis) und nach ähnlichen Benen-

1) Ueber Leisten- und angeborene Brüche. Taf. X.

nungen die Complicationen mit Netz- oder Netzdarmbrüchen, z. B. der Netzwasser-Leistenbruch (Epiplohydrocele inguinalis), der Netzdarmwasser-Leistenbruch (Entero-epiplohydrocele inguinalis).

Ursachen.

Von den Ursachen, welche die Brüche überhaupt bewirken können (s. d. Art. Hernia), sind rücksichtlich der Leistenbrüche insbesondere alle Vorbereitungsursachen zu bemerken, durch welche ein starker Druck auf den oberen und mittleren Theil der Unterleibshöhle bewirkt und die in derselben enthaltenen Eingeweide nach abwärts geprefst werden, daher eng anliegende und zusammenschnürende Hosengurte, Leibchen, Schnürbrüste, Weiberröcke u. s. w.

Von den Gelegenheitsursachen sind besonders anzuführen: starkes Drücken, Pressen bei dem Heben schwerer Lasten, dem Stuhlgange, der Geburt; Husten, heftiges Erbrechen, überhaupt alle Bewegungen des Körpers, durch welche die Unterleibseingeweide mit Gewalt nach der Leistengegend hin getrieben werden.

Ist bei neugeborenen Kindern der Scheidenkanal noch offen, so kann durch den anhaltenden und starken Druck der Nabel- oder Leibbinden ein sogenannter angeborener Bruch hervorgedrängt werden.

Prognose.

Es ist schon bemerkt worden, dafs Leistenbrüche, sich selbst überlassen, als Hodensack- und vordere Schamlefzenbrüche eine beträchtliche Gröfse erlangen können. Da die Bruchbänder jetzt in einem vorzüglichen Grade von Vollkommenheit, gut anliegend, für jede einzelne Bruchart genau passend und für die Kranken viel bequemer, als früher, gefertigt werden können, so wird dadurch vielen Beschwerden, welche Brüche gewöhnlich verursachen, ihrer Vergröfserung und Einklemmung vorgebeugt. Angeborene Brüche werden in den meisten Fällen durch eine zweckmäfsige Binde, mittelst welcher der Bruch ununterbrochen zurückgehalten und ein anhaltender Druck auf den vorderen Leistenring oder den Leistenkanal angebracht wird, oder durch ein Bruchband um so sicherer radical geheilt, je zeitiger nach der Geburt man diese Heilmittel anwendet, da die Neigung zur Schlie-

ſsung des Scheidenkanales in dieser Lebensperiode noch so vorherrschend ist, daſs in manchen Fällen die Heilung des angeborenen Bruches auch ohne Druck bei einer anhaltenden Rückenlage des Kindes allein dauerhaft bewirkt worden ist. Die Wirkung des Bruchbandes kann ebenfalls durch den Gebrauch von kaltem Baden und kleinen Blasenpflastern, welche man in der Gegend des Leistenkanales auf die Haut legt, unterstützt werden. Auch waren es Leistenbrüche und vorzugsweise wieder unter diesen Netzbrüche, bei denen die Reposition durch die oben (in dem Artikel Hernia) angeführten Manipulationen, verbunden mit der Rückenlage, gelang. Mancher im Entstehen begriffene Leistenbruch ist durch ein zweckmäſsig angelegtes Bruchband so zurückgehalten worden, daſs die Kranken dasselbe ohne Gefahr ablegen konnten.

Behandlung der beweglichen Leistenbrüche.

Es sind hier nur zwei Indicationen zu erfüllen:

1) die Reposition oder Taxis des Bruches, und

2) die Zurückhaltung desselben durch ein Bruchband.

Was in dem Artikel Hernia von der Radicalkur der Brüche gesagt worden ist, gilt vorzugsweise auch von den Leistenbrüchen.

Um die Taxis zu verrichten, legt man den Kranken mit dem Rücken auf eine Matratze, läſst ihm die Schenkel in den Knieen so biegen, daſs die Fuſssohlen platt auf die Matratze zu stehen kommen, und die Füſse so gegen das Gesäſs anziehen, daſs dieses mäſsig erhoben wird. Kopf und Brust werden so weit schräg in die Höhe und vorwärts geneigt, daſs die Bauchdecken so viel, als möglich erschlafft werden; die Schultern des Kranken unterstützt man durch Polster.

Die Richtung des Druckes bei der Manipulation, um den Bruch zu reponiren, richtet sich nach der Art des Leistenbruches, und es ist deswegen dringend nöthig, daſs sich der Wundarzt von den Bruchkanälen und Bruchpforten der Leistengegend eine recht genaue, ihm immer deutlich vorschwebende Kenntniſs verschaffe, und das Manöver der Reposition dieser Brucharten an Leichnamen öfter versinnliche.

1) Bei dem unvollkommenen äuſseren Leistenbruche. Nachdem man die Bruchgeschwulst gelinde hervorgezogen hat, um die zuletzt vorgedrängten Theile beweg-

licher zu machen (was bei jeder Bruchreposition geschehen muſs), drückt man zuerst schräg nach aus- und etwas nach aufwärts in der Richtung des Leistenkanales, dann nach einwärts. Sinogowitz vergleicht die Richtung dieses Druckes mit der Form eines mit seiner Convexität schräg nach einwärts gewendeten römischen C. Je näher oder entfernter die Vorlagerung von der inneren Mündung des Kanales sich befindet, desto gröſser oder kleiner wird der Kreisabschnitt dieses C seyn müssen [1]).

2) Bei dem vollkommenen äuſseren Leistenbruche ist die Richtung des Druckes complicirter; denn dieser Bruch tritt zuerst von hinten, von der Bauchhöhle aus, nach vorwärts, dann schräg nach ein- und abwärts, darauf wieder von hinten nach vorwärts aus der Unterleibshöhle heraus, und senkt sich, an dem vorderen Leistenringe angelangt, von da an etwas schräg nach abwärts in den Hodensack hinein. In dieser Sförmigen, doch zugleich spiralförmig gedrehten Richtung, in welcher der Bruch heraustritt, ist er demnach auch zu reponiren. Da aber die dem hinteren Leistenringe zunächst liegenden Eingeweide zuerst zurückzudrücken sind, so geschieht der Druck mit der Hand, welche die ganze Bruchgeschwulst umfaſst hat, nur etwas nach aufwärts, während der Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand schräg nach aus- und aufwärts streicht, und in der Gegend des inneren Leistenringes, oder dem äuſseren Ende der Bruchgeschwulst nach hinten oder gegen die Unterleibshöhle zu, hineindrückt. So wie die Eingeweide in die Unterleibshöhle zurückzuweichen beginnen, schiebt die Hand, welche die ganze Bruchgeschwulst umfaſst hält, den Rest mit einem kräftigen Drucke nach.

3) Bei dem inneren Leistenbruche ist der Druck zuerst auf-, dann einwärts zu führen, so daſs die Repositionslinie die Form eines mit seiner Convexität vorwärts gewandten, aufrecht stehenden C oder Kreisabschnittes hat. In gleicher Richtung wird der Bruch zurückgebracht, welcher sich, von dem inneren Leistenringe aus, durch eine neue

1) Sinogowitz, Anleitung zu einer zweckmäſsigen Manualhülfe bei eingeklemmten Leisten- und Schenkelbrüchen. S. 38.

Spalte der Bauchwände einen Weg bahnt, so wie die Bruchart, welche zuerst oberhalb des vorderen Bauchringes durch eine neue Spalte des queeren und inneren schiefen Bauchmuskels hindurch dringt, dann aber hinter der Sehnenhaut des äufseren schiefen Bauchmuskels zu dem vorderen Bauchringe gelangt, und durch diesen heraustritt; ein Bruch, der, wie ich schon oben bemerkte, zwischen einem Bauchbruche und inneren Leistenbruche in der Mitte steht, und der von Russel zuerst beschrieben worden ist.

Uebrigens sind bei allen diesen Brucharten die oben (s. den Artikel Hernia) ertheilten allgemeinen Regeln der Reposition zu beobachten. Da aber Sinogowitz [1]) diese Manipulation in ihrer Anwendung auf den bei Männern häufig vorkommenden äufseren Leistenbruch der rechten Seite (schiefer äufserer Leistenbruch nach Sinogowitz) sehr richtig und deutlich beschreibt, so nehme ich keinen Anstand, diese Stelle hier wörtlich aufzunehmen:

„Ist der Kranke gelagert, so nimmt der Wundarzt an der leidenden Seite desselben bequem Platz, weil er leicht bei diesem Geschäfte eine längere Zeit ohne Unterbrechung zubringen kann. Er legt bei diesem Bruche den Daumen und Mittelfinger der rechten Hand an den Bruchsackhals in der Nähe des Bauchringes, den Zeigefinger auf den Bruchsackhals selbst, die anderen Finger auf den Grund der Bruchgeschwulst; ganz auf dieselbe Weise legt er die Finger der linken Hand auf den Leistenkanal. Ist dieses geschehen, so wird dem Kranken eine tiefe Inspiration empfohlen, und während dieser, besonders mit Hülfe des rechten Zeigefingers, die Bruchgeschwulst gelinde herabgezogen. Nun macht der Kranke eine langsame Exspiration, der Daumen und Mittelfinger der rechten Hand drücken mit Hülfe der anderen Finger die Bruchgeschwulst gelinde zusammen, gegen den Bauchring hin; in diesem Momente mufs der Zeigefinger der linken Hand so weit, als möglich vorgeschoben seyn. Während der linke Daumen und Mittelfinger den Leistenkanal durch ein gelindes Eindrücken seiner beiden Schenkel fixiren und so auch seine Gestalt verändern, streicht der

1) a. a. O. S. 42.

linke Zeigefinger von der Bruchgeschwulst aus in der Richtung des Leistenkanales, nämlich nach dessen innerer Mündung, mehrmals hin; indem man nun den linken Zeigefinger am Bauchringe, diesen gleichsam schliefsend, fixirt, athmet der Kranke wieder tief ein, und so wie er ausathmet, wird genau dieselbe Manipulation wiederholt. Dies Alles wird so oft vorgenommen, bis die Taxis vollendet ist. Im günstigen Falle verkleinert sich während dieser Manipulation die Bruchgeschwulst erst allmählig, und indem der linke Zeigefinger einzelne Portionen derselben unter sich wegschlüpfen fühlt, tritt zuletzt der Rest, wie von selbst, plötzlich ein, wobei der Kranke gewöhnlich ausruft: „jetzt ist der Bruch drinnen." Nochmals wiederholt der Zeigefinger seine früheren streichenden Bewegungen, alsdann dringt der rechte Zeigefinger, einen hinreichenden Vorrath der Hodensackhaut vor sich hertreibend, in den Bauchring ein, wodurch die vollkommenste Ueberzeugung von dessen Gangbarkeit gewonnen wird."

Da der Zellstoff, welcher die einzelnen Lagen der Bauchdecken mit einander vereinigt, nicht selten sehr schlaff ist, so hat man sich bei der Reposition dieser Brüche vorzüglich zu hüten, dafs man die Eingeweide nicht zwischen das Bauchfell und die Fascia transversalis oder die Bauchmuskeln hineinschiebt, wovon le Dran, Callisen, Sabatier, Lassus, Hesselbach, Lawrence und Andere Fälle mittheilen.

Ist der Bruch zurückgebracht, so mufs das schon in Bereitschaft zu haltende Bruchband sogleich angelegt werden. Es ist vorzüglich wichtig, ein Bruchband zu wählen, welches für die Leistenbruchart, die man vor sich hat, ganz genau pafst, den Bruch vollkommen zurückhält, und dem Kranken so wenig, als möglich Beschwerden verursacht. Der Wundarzt unterlasse daher nicht, sich mit den besten Formen der Bruchbänder, ihrer Auswahl und der Methode, wie dieselben anzulegen sind, genau bekannt zu machen. (S. den Artikel Hamma.)

Behandlung der eingeklemmten Leistenbrüche.

Nur in Beziehung auf die Operation dieser Brüche ist einiges Eigenthümliche zu bemerken:

1) Hautschnitt. Bei den äufseren Leistenbrüchen werde dieser Schnitt in etwas schräger Richtung von aufsen und

oben nach ein- und abwärts geführt. Bei den inneren Leistenbrüchen und bei grofsen Hodensackbrüchen laufe er auf der Mitte der Geschwulst in gerader Richtung von oben nach abwärts, oder man gebe ihm die Form eines halben Mondes, dessen Convexität nach ein- und aufwärts gerichtet ist. Bei dem kurzhalsigen äufseren und dem inneren Leistenbruche reiche er einen Zoll, bei dem langhalsigen Leistenbruche anderthalb bis zwei Zoll über den vorderen Leistenring hinauf, so wie bis zu dem Grunde des Bruchsackes, und bei Hodensackbrüchen bis zu dem Grunde des Hodensackes hinab. Die Aeste der Hodensack- und der äufseren Samenschlagader, die während der Operation durchschnitten werden, mufs man sogleich unterbinden. Bei alten und grofsen Hodensackbrüchen liegen die Gefäfse des Samenstranges zuweilen auf der vorderen Fläche des Bruchsackes; man mufs daher in solchen Fällen bei dem Hautschnitte vorzüglich behutsam verfahren.

2) Eröffnung des Bruchsackes. Aufser den oben schon angeführten allgemeinen Regeln (s. den Artikel Hernia), die als bekannt vorausgesetzt werden, ist rücksichtlich der Leistenbrüche insbesondere zu bemerken, dafs man die Lage des Samenstranges und des Hodens vor Eröffnung des Bruches genau untersuche, um diese Theile schonen zu können. Auch ist bei angeborenen Brüchen der Bruchsack nur dann bis zu dem Hoden zu spalten, wenn Verwachsungen desselben mit dem Bruchinhalte Statt finden; wo dieses nicht der Fall ist, da lasse man den Bruchsack ein Stück weit über dem Hoden ungeöffnet. Bei Kindern, die nur zwei bis drei Monate alt sind, ist der Bruchsack gemeiniglich sehr dünn, und kann er daher sehr leicht mit einer Wand des Darmes zugleich gefafst und durchschnitten werden. Diesen unangenehmen Vorfall kann man dadurch vermeiden, wenn man jedesmal nur sehr dünne Lagen von dem Bruchsacke mit der Pincette fafst und mit der Sonde fleifsig untersucht.

Bei den angeborenen Leistenbrüchen kommt es öfter, als bei anderen Bruchar!en, vor, dafs der Körper des Bruchsackes halsartig zusammengezogen und der Bruchsack gleichsam in zwei, zuweilen in mehrere Höhlen getrennt

ist [1]). Auch findet man bei denselben zuweilen wirklich die oben schon angegebene Varietät der Brüche mit zwei Bruchsäcken, von denen der eine von dem Scheidenkanale oder dem Wock'schen Divertikel, der andere von einem neu vorgedrängten Stücke der Bauchhaut gebildet wird; ferner der Bruch des Blinddarmes, wobei man sich an das eigenthümliche Verhältnifs zum Bruchsacke, mit dessen einer Wand der Darm durch den Bauchfellfortsatz verwachsen ist, zu erinnern hat.

Bei alten Hodensackbrüchen können sich die Eingeweide aus dem gewöhnlichen Bruchsacke in die Höhle der eigenthümlichen Scheidenhaut des Hodens einen Weg gebahnt haben, und selbst in der Oeffnung derselben eingeklemmt seyn. Hat man in diesem Falle die eigenthümliche Scheidenhaut des Hodens, in der Meinung, es sey der gewöhnliche Bruchsackhals, geöffnet, so wird man seinen Irrthum durch den unter dem Bruchinhalte liegenden Hoden und dadurch erkennen, dafs man bei der Untersuchung mit dem Finger oder der Sonde weder in den Bruchsackhals, noch in den Bauchring gelangen kann. Endlich vergesse man nicht, dafs auf derselben Seite mehrere Brüche vorkommen können, ein äufserer und innerer, oder ein angeborener und ein erworbener Leistenbruch; der schon mehrmals erwähnte Bruch, welcher oberhalb des Bauchringes sich zu bilden beginnt, ein äufserer oder innerer Leistenbruch, und ein Schenkel- und ein Leistenbruch, von denen ein jeder seinen eigenen Bruchsack hat, der geöffnet und die Einklemmung, wo sie ihren Sitz hat, gehoben werden mufs. Gemeiniglich ist dieses doch nur in einem der complicirten Brüche der Fall, worauf die übrigen ohne Erweiterung der Bruchpforte zurückgebracht werden können.

3) Aufhebung der Einklemmung.

Der äufsere Leistenbruch kann eingeklemmt werden:

a) durch den vorderen Leistenring;

1) Chelius, Ueber die Verengerung des Bruchsackes bei angeborenen und erworbenen Brüchen, in Textor's Neuem Chiron. B. I. St. 1. S. 19.

b) durch den hinteren Leistenring;

c) in dem Bruchsackhalse.

Der innere Leistenbruch kann ebenfalls eingeklemmt werden:

a) durch den vorderen Leistenring;

b) in dem Bruchsackhalse;

c) in seltenen Fällen durch die Sehnen- und Muskelfasern der Fascia transversalis des queeren und inneren schiefen Bauchmuskels.

Die blutige Erweiterung der Bruchpforte ist zwar bei den Leistenbrüchen nicht so vielen Gefahren ausgesetzt, als bei den Schenkelbrüchen, denn die Verletzung des Samenstranges ist gar nicht zu fürchten, wenn nicht der ganze Leistenkanal gespalten werden mufs, und die untere Bauchdeckenschlagader ist, so viel mir wenigstens bekannt, noch nie auf der Mitte oder der erhabensten Stelle der Geschwulst gefunden worden. Doch kann man auch hier die unblutige Erweiterung mittelst der Arnaud'schen Haken, Kluge's Hakenzange, oder des Zeigefingers zuerst versuchen, wobei man die oben (s. d. Art. Hernia) angegebenen Regeln befolgt, und alle gewaltsame Dehnung oder Zerreifsung vermeidet. Bei der Erweiterung der Bruchpforte durch den Schnitt kommt die Gegend, die Richtung und Gröfse des Schnittes in Betracht. Was oben über die Erweiterung von der Bruchsackhöhle aus oder aufserhalb und selbst bei geschlossenem Bruchsacke im Allgemeinen gesagt worden ist, gilt auch von den Leistenbrüchen. Rücksichtlich der Richtung des Schnittes stimmen wohl die meisten neueren Wundärzte, in Folge der genaueren anatomischen Untersuchungen der Leistenbrüche, darin überein, dafs so, wie zuerst J. L. Petit, dann Rougemont, für zweifelhafte Fälle, später Scarpa, Cooper, Autenrieth, A. Hesselbach, Richerand, Dupuytren, Marjolin und viele Andere als Regel angegeben haben, der Schnitt von der Mitte oder gröfsten Höhe der Geschwulst aus, in gerader Richtung nach aufwärts, mit der weifsen Linie parallel, am sichersten und ohne Gefahr, die untere Bauchdeckenschlagader zu verletzen, verrichtet werden könne. Die Länge oder Tiefe des Schnittes bestimmen Einige zwar auf drei bis vier Li-

nien bei dem inneren und kurzhalsigen, auf sechs bis acht Linien bei dem äufseren langhalsigen Leistenbruche; etwas Sicheres läfst sich aber hierüber nicht festsetzen, und es wird daher besser seyn, im Allgemeinen die Regel zu geben: so seicht als möglich, und nur so tief einzuschneiden, als eben nöthig ist, um die vorgedrängten Theile zurückzubringen. Es ist nach meiner Meinung am zweckmäfsigsten, den Einschnitt nur eine bis zwei Linien tief zu machen, und sollte dieser zur Beseitigung der Einklemmung nicht hinreichen, lieber in der Nähe noch einen zweiten und dritten eben so seichten Einschnitt zu machen, als einen einzigen, aber tiefen, da man bei jenen seichten Einschnitten den Zweck erreicht, und die Verletzung der Schlagader, wie ich glaube, immer vermieden wird.

Methoden des Einschnittes und Würdigung derselben.

Was die Methode des Einschnittes anbetrifft, so kommen jetzt noch drei Encheiresen in Betracht:

a) Erweiterung mittelst des Herniotom's mit concaver Schneide und abgestumpfter Spitze oder Knöpfchen, von innen nach aufsen;

b) durch das Bistouri mit convexer Schneide und Knöpfchen oder Sondenspitze, von aufsen nach innen;

c) nach Hesselbach's Methode mittelst des geraden, stumpfspitzigen Bistouri's, schichtenweise von aufsen nach einwärts.

Der Schnitt von aufsen nach einwärts ist unstreitig der sicherste, denn man kann das Vordringen der Schneide des Messers noch zur rechten Zeit hemmen, wenn man das Pulsiren einer Schlagader fühlen sollte. Doch wird es gewifs äufserst selten der Fall seyn, dafs die untere Bauchdeckenschlagader über die Höhe der Geschwulst hinwegläuft; sie wird fast immer (sehr seltene Varietäten ausgenommen) nach der einen oder anderen Seitenfläche hingedrängt. Sie liegt aber auch dann, wenn sie ja jene Richtung nehmen sollte, nicht so nahe an dem unteren Rande des inneren Schenkels des vorderen Leistenringes, dafs sie ein seichter Einschnitt treffen sollte. Daher sind auch überhaupt die Fälle ihrer Verletzung, bei den häufigen Operationen eingeklemmter Lei-

stenbrüche, so selten [1]). Man wird deswegen auch durch den Schnitt mittelst des Herniotom's mit concaver Schneide, in der oben angegebenen Richtung, nicht leicht eine gefährliche Verletzung bewirken. Um nach einer der drei oben angegebenen Methoden die Bruchpforte zu erweitern, verfährt man auf folgende Weise: Die vorgedrängten Eingeweide werden mit einem in gutes Provencer- oder Mandelöl getauchten Leinwandläppchen bedeckt, ein Gehülfe faſst sie mit der einen Hand und zieht sie von der Stelle, an welcher eingeschnitten werden soll, nach abwärts, damit der obere Theil des Bruchsackes, und der innere Schenkel des Leistenringes so viel, als möglich frei werden; mit der anderen Hand zieht er die allgemeinen Bedeckungen mittelst eines Hakens nach auswärts; dasselbe verrichtet ein zweiter Gehülfe auf der anderen Seite, der zugleich die Wunde während der Operation mit in kaltes Wasser getauchten Schwämmen öfters von dem Blute reinigt. Der Operateur legt die Spitze des Zeigefingers seiner rechten Hand, ungefähr in der Mitte der gröſsten Höhe der Bruchgeschwulst, ganz dicht an, und, ist es möglich, wenigstens den Nagel unter dem unteren Rande des inneren Schenkels des vorderen Leistenringes und dem diesen bedeckenden Theile des Bruchsackes, zwischen die innere Fläche desselben und die Eingeweide, so daſs der Nagel des Fingers gegen diese, die Gefühlsfläche nach aufwärts, gerichtet ist. Auf dieser führt er mit der rechten Hand das Herniotom mit concaver Schneide (wenn er mit diesem einschneiden will), die Fläche auf dem Finger ruhend, so weit unter den unteren Rand des inneren Schenkels des vorderen Leistenringes hinein, bis der Knopf hinter jenem Rande angelangt ist, dann wendet er das Herniotom mit der Schneide gegen die einzuschneidende Stelle, und drückt jene mit dem Finger gegen diese so, daſs die Sehnenfasern nicht durch den Messerzug, sondern durch den Druck gespalten werden. Daſs dieses geschehen ist, fühlt man leicht, hört auch wohl ein schwaches Knistern. Ist die Erweiterung vollendet, so legt man das Messer wieder mit

1) Textor, Ueber Verletzung der Arteria epigastrica und Obturatoria beim Bruchschnitt. In dem neuen Chiron. B. I. S. 312.

der Fläche auf den Finger und zieht es heraus. Kann man den Finger gar nicht unter den unteren Rand des inneren Schenkels des Leistenringes bringen, so kann man sich auch einer gerinnten Sonde, oder der von Rust empfohlenen gerinnten Flügelsonde bedienen, um auf derselben das Bruchmesser einzuführen.

Das convexe Knopfbistouri oder das von mir angegebene convexe Herniotom mit der Sondenspitze wird auch am besten auf der Fingerspitze, oder, sollte dieses nicht möglich seyn, auf einer gerinnten Sonde eingeführt. Die Fläche ruhe so lange auf dem Finger, bis die Sondenspitze oder das Knöpfchen unter die einzuschneidende Stelle eingedrungen ist, dann wendet man die Schneide nach aufwärts und schiebt sie behutsam von vorn nach hinten, so dafs die Sehnenfasern von aufsen nach einwärts durchschnitten werden, wobei man mit dem Finger nachgeht, und das Messer, nach vollbrachter Trennung, sogleich wieder herauszieht, indem man dasselbe auf seine Fläche legt, ohne von hinten nach vorwärts zu schneiden.

Hesselbach beschreibt seine Methode selbst auf folgende Weise:

„Der Wundarzt fafst auf der Mitte des Bruchsackhalses den untersten Theil vom oberen Schenkel des vorderen Leistenringes mit der Pincette, zieht ihn so stark, als möglich, vom Bruchsackhalse ab, und schneidet ihn mit dem geraden stumpfspitzen Bistouri durch, indem er die stumpfe Spitze des Messers gerade gegen den Bruchsack richtet, so dafs er mit ihm einen rechten Winkel bildet. Auf gleiche Weise schneidet er eine Sehnenfaser nach der anderen durch, bis auf die Entfernung zweier oder dreier Linien vom untersten Rande des einklemmenden Schenkels. Nun erscheinen die untersten schwachen Fasern des schief aufsteigenden Bauchmuskels, welche die Schenkelfläche des vorderen Leistenringes bilden. Der Wundarzt durchschneidet sie auf gleiche Weise, und eben so weit, wie die Sehnenfasern des oberen Schenkels vom vorderen Leistenringe. Sobald die schwachen Muskelfasern des schief aufsteigenden Bauchmuskels durchschnitten sind, und also das hintere Leistenband (die Fascia transversalis) blofsliegt, versucht er, ob es ihm möglich ist,

die Spitze seines geölten Zeigefingers, zwischen den vorgefallenen Eingeweiden und dem einklemmenden Theile, innerhalb des Bruchsackhalses, in die Bauchhöhle zu führen, und überzeugt sich hierbei zugleich von der Lage der unteren Bauchdeckenschlagader. Kann er die Spitze des Fingers einbringen, so hat er auch Raum genug zur Zurückbringung der vorgefallenen Eingeweide, kann er es aber nicht, und schnürt also noch das hintere Leistenband (die Fascia transversalis) ein, so mufs er ohne Verzug auch dieses auf die angegebene Weise, bis zum Ende des ersten Schnittes, durchschneiden. Ist der obere Schenkel des vorderen Leistenringes mit vielem Zellstoffe bedeckt, so dafs man die Sehnenfasern desselben nicht deutlich erkennen kann, so mufs man diesen zuerst wegpräpariren, ehe man den Einschnitt beginnt."

Diese Methode ist empfehlenswerth, wenn die Einklemmung oberflächlich ihren Sitz hat; liegt sie aber tief, im Bruchsackhalse, in dem Leistenkanale, in dem hinteren Leistenringe, so kann man ihr mit der Pincette nicht beikommen.

Hat die Einklemmung an dem inneren Leistenringe ihren Sitz, so ist, meinen eigenen Erfahrungen zufolge, nur dann mit Sicherheit zum Ziele zu gelangen, wenn man die ganze vordere Wand des Leistenkanales, d. i. den unteren Theil der Sehnenhaut des äufseren schiefen Bauchmuskels, bis zu dem Sitze der Einklemmung hin, spaltet. Dabei mufs man sich daran erinnern, dafs an der unteren Fläche desselben der Samenstrang herabläuft. Um die Spaltung zu bewirken, bringt man den Finger oder eine Hohlsonde so weit, wie möglich, von dem unteren Rande der Sehnenhaut des äufseren schiefen Bauchmuskels und dem Leistenbande entfernt ein, und schneidet schräg nach aufsen und aufwärts. Ist man bis zu dem inneren Leistenringe und der einklemmenden Stelle gelangt, so wird diese, wie oben gelehrt worden, eingeschnitten. Findet die Einklemmung aber durch den Bruchsackhals Statt, was bei dem langhalsigen äufseren Leistenbruche am häufigsten vorkommt, so mufs man die Stelle der Einklemmung aufsuchen; liegt sie in dem Leistenkanale, diesen spalten und dann den einklemmenden Theil des Bruchsackes auf dieselbe Weise, wie den Leistenring, einschneiden. Ist die verengerte Stelle hoch oben in dem

Bruchsackhalse, so ist es sicherer, den Bruchsack so weit, als möglich hervorzuziehen, und dann erst die Strictur zu lösen, indem man den eingeölten Zeigefinger der linken Hand oder eine Hohlsonde zwischen den Darm und Bruchsack, und auf jene das convexe Knopfbistouri einführt.

Da der angeborene Leistenbruch oder Bruch des Scheidenkanales zu den äufseren Leistenbrüchen gehört, so gilt bei demselben rücksichtlich der Erweiterung der Bruchpforte Alles, was oben in Beziehung auf diese Brüche gelehrt worden ist. Es kommen bei den angeborenen Brüchen, öfter, als bei den erworbenen Leistenbrüchen, die Einklemmungen am inneren Leistenringe und durch Stricturen des Halses oder Körpers des Bruchsackes vor, auch wohl nicht selten Verwachsungen der Eingeweide mit dem Hoden. Dafs die zur Radicalkur der Brüche empfohlene Unterbindung des Bruchsackes bei den angeborenen Leistenbrüchen durchaus nicht ausgeübt werden darf, ergiebt sich leicht aus der Betrachtung der genauen Verbindung der Gefäfse und Nerven des Samenstranges mit dem Scheidenkanale. Die Zeichen und das Eigenthümliche in der Behandlungsweise des Leistenblasenbruches (Cystocele inguinalis) und des Leistengebärmutterbruches (Hysterocele inguinalis) sind in den Artikeln Hernia vesicalis und Hernia uterina angegeben. Im Allgemeinen wird hier nur bemerkt, dafs, wenn in einem Leistenblasenbruche auch zugleich Darm- oder Netzstücke liegen, die Zeichen dieser Brüche mit denen der Harnblasenbrüche, demnach mit Beschwerden bei dem Harnlassen, meistens verbunden sind, und dafs bei Einklemmungen die Reposition zuweilen gelingt, wenn man durch den Catheter oder den Troikart den Harn entleert hat. Um den Gebärmutterleistenbruch zu erkennen, ist die Untersuchung durch die Mutterscheide, zuweilen auch durch den Mastdarm erforderlich. Die Reposition der vorgedrängten Gebärmutter ist so schleunig, als möglich zu bewerkstelligen, weil sie mit den benachbarten Bruchtheilen leicht verwächst. Die Behandlung richtet sich übrigens nach den für die Brüche überhaupt, die Leisten- und Gebärmutterbrüche insbesondere gegebenen Regeln. In Hinsicht der Reposition des Bruchinhaltes ist nur zu bemerken, dafs der Hoden sich

zuweilen unter den vorgedrängten Eingeweiden in dem Leistenkanale befindet; es ist derselbe dann mit den übrigen Eingeweiden zurückzubringen. Bisweilen ist er aber mit dem Bruchsacke so verwachsen, geschwunden oder so stark entzündet, daſs die Erhaltung oder Wiederherstellung seiner Verrichtung nicht zu hoffen, wohl aber Hindernisse bei dem Anlegen des Bruchbandes zu fürchten sind; in diesem Falle ist es nöthig, den Hoden wegzuschneiden. Bei der Lösung der durch den Bruchinhalt selbst (Netz, Gekröse, neuerzeugte Häute und Stränge) bewirkten Einklemmung, der Zurückbringung der Eingeweide überhaupt, dem Verbande und den besonderen, nicht gewöhnlichen Ereignissen, während oder nach der Operation, sind die allgemeinen Regeln zu beobachten. (S. d. Artikel: Hernia und Hernia cruralis.)

Ehe man durch die genauen anatomischen Untersuchungen von Hesselbach, Scarpa, Cooper u. A. über die verschiedenen Leistenbrucharten und den Lauf der unteren Bauchdeckenschlagader eine vollständige und richtige Kenntniſs erlangt hatte, war man über die Richtung des Schnittes sehr schwankend, und man kann die verschiedenen Meinungen unter folgende vier Hauptabtheilungen ordnen:

a) Der Schnitt ist nach einwärts zu richten;

α) nach auf- und einwärts gegen den Nabel oder die weiſse Linie hin; so operirten Heister, Garengeot, Bertrandi, Richter, Rudtorffer.

β) Queer nach einwärts Mohrenheim.

b) Nach auf- und auswärts gegen den vorderen oberen Darmbeinstachel hin; dieser Richtung folgten Sharp, Pott, La Faye, Sabatier, B. Bell, Hunczowsky, Ficker und Lawrence.

c) Nach der verschiedenen Lage der unteren Bauchdeckenschlagader bald nach aus-, bald nach einwärts einzuschneiden, rathen Chopart und Desault.

d) Gerade nach aufwärts, mit der weiſsen Linie parallel, wie es oben gelehrt worden ist.

Durch H. Hesselbach wurden jene unsicheren Bestimmungen über die Richtung des Schnittes, nach der Lage der unteren Bauchdeckenschlagader oder bei den verschiedenen Leistenbrucharten, genauer und richtiger festgesetzt. Er gab näm-

nämlich die Vorschrift, bei dem äufseren Leistenbruche nach aufsen einzuschneiden, weil die untere Bauchdeckenschlagader an der inneren Fläche des Bruches liegt, bei dem inneren Leistenbruche aber gerade aufwärts, weil jene Schlagader zwar gewöhnlich an der äufseren, jedoch manchmal auch an der inneren Fläche des Bruchsackhalses liegt. Bei dem kurzhalsigen äufseren Leistenbruche soll man auch gerade aufwärts einschneiden, weil er dem inneren Leistenbruche fast gleichkommt. Da aber eben wegen dieses Einwärtsdrängens des hinteren Leistenringes, wodurch der äufsere Leistenbruch dem inneren ähnlich wird, nicht selten sehr schwer zu bestimmen ist, welche Bruchart man vor sich hat, und auch bei dem äufseren Leistenbruche der Schnitt gerade nach aufwärts nur in äufserst seltenen Fällen Gefahr droht, die ganz wegfällt, wenn man von aufsen nach einwärts, gegen die Unterleibshöhle zu, oder von vorn nach hinten, einschneidet, und die Einschnitte nur eine bis zwei Linien tief macht, so ist die oben angegebene Richtung des Schnittes, gerade nach aufwärts, mit der weifsen Linie parallel, allein zu empfehlen. Aufser den oben am Schlusse des Artikels Hernia genannten Werken, in welchen die Leistenbrüche zugleich mit anderen Brucharten beschrieben sind, handeln folgende Schriften von den Leistenbrüchen insbesondere:

Bringaud, Affirm. diss. An infaustus bubonoceles eventus ab operatione procrastinata? Paris. 1752.
Wolfzer, Specim. de sectione bubonoceles. Ludg. Bat. 1757.
Schaller, Diss. de entero-oscheocele antiqua, restitutione sacci herniosi feliciter peracta absque bracherio et sectione curata. Erlangae 1748.
Siebeck, Diss. de herniis speciatim oscheocele vera. Jena 1742.
Boquette, Diss. de bubonocele seu hernia inguinali, Lugd. Bat. 1768.
Pelletan, Diss. de hernia inguinali congenita. Paris. 1775.
Traisnel, Diss. de variis inguinali in enterocele strangulationum speciebus. Paris. 1776.
Bose, Diss. de herniae inguinalis cura. Lips. 1778.
Schroer, Diss. de hernia scrotali. Lips. 1791.
Ehrlich's Beobachtungen von den Leistenbrüchen; in Dessen chirurg. Beobachtungen. Lips. 1793. S. 132.

Wolstein, Bruchstücke über die Leisten- und Nabelbrüche. Wien 1781. Marburg 1799.

Quentin, Diss. de divisionibus herniarum inguinalium. Gott. 1795.

Robinson, Diss. de hernia inguinali. Edinb. 1802.

Louis, Diss. sur la hernie inguinale. Paris an. XI.

Mullot, Sur le bubonocèle. Paris an. XI.

Dupuy, Essai sur les hernies inguinales consideré en général. Paris an. XI.

Carette, Diss. sur la hernie sur-pubienne ou inguinale. Paris an. XI.

Lecoupit, Sur l'operation de la hernie inguinale etranglée. Paris an. XII.

Houtou-Labillardière, Sur le traitement de l'enterocèle inguinale avec étranglement et gangrène. Paris an. XII.

De la Barre, Des hernies en général, et en particulier du bubonocèle. Paris an. XII.

Habersang, Beschreibung zweier sehr grofser Hodensackbrüche, davon der eine 18jährige angeborene Darmbruch durch die Taxis glücklich zurückgebracht wurde. In Mursinna's Journal. Bd. I. S. 416.

Sueret, Essai sur les hernies inguinales et crurales. Paris 1808.

Serré, Sur les hernies sur-pubiennes. Paris 1809.

Marjolin, De l'operation de la hernie inguinale etranglée. Paris 1812

Becker, Diss. de hernia inguinali. Paris 1814.

Canron, Aperçu sur la nature et le traitement de la hernie inguinale. Montpellier 1816.

J. F. Meckel, Tractatus de morbo hernioso congenito singulari et complicato feliciter curato. Berolini 1772. (Diese Schrift enthält die Geschichte der Operation eines angeborenen Bruches an dem Leibarzte Zimmermann.)

Croissant, Diss. historiam incarcerationis herniae congenitae exhibens. Groningae 1821.

Als Ursachen, warum die Leistenbrüche jetzt so häufig vorkommen, wird der Luxus in Speise und Trank, und der häufige Katarrhalhusten angegeben, in Hufeland's Journ. Bd. XXIV. S. 104. (1813.)

Keutel, Geschichte eines Fungus haematodes der Hoden, den man für einen Scrotalbruch hielt; in Rust's Magaz. B. XVI. S. 26. (1822.)

Busca, Trattato sull' ernia inguinale. Milano 1813.

Ueber die Hernia inguinalis congenita insbesondere.
Es gehören zur Erläuterung der angeborenen Leistenbrüche auch die Schriften über den Descensus testiculi (s. d. Artikel Testiculus), von denen ich hier nur folgende nennen will, welche eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von jener merkwürdigen Entwickelung der Hoden gewähren.

Wrisberg, Observationes anatomicae de testiculorum ex abdomine in scrotum descensu, ad illustrandam de herniis utriusque sexus doctrinam. Gotting. 1779.

Langenbeck, Commentarius de structura peritonaei, testiculorum tunicis, eorumque ex abdomine in scrotum descensu, ad illustrandam herniarum indolem. Gotting. 1817. Cum Tab. XX. aen.

B. G. Seiler, Observationes nonnullae de testiculorum ex abdomine in scrotum descensu, et partium genitalium anomaliis. Lips. 1817. cum IV. Tab. aen.

B. W. Seiler, In den Nachträgen zu Scarpa's neuen Abhandl. über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche. Leipz. 1822.

Oestereicher, Neue Darstellung der Lehre von der Ortsveränderung der Hoden. Leipz. 1830. 4.

Rathke, Abhandlungen zur Bildungs- und Entwickelungs-Geschichte der Menschen und der Thiere. Leipz. 1832. 4.

Seiler, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Hoden bei Menschen und Thieren. Dresden 1833. 4.

Haller, De hernia congenita. Gotting. 1749.; rec. in Ej. opusc. pathologic. Lausann 1755.

Hunter, Medical commentaries. P. I. Lond. 1762. p. 70. Cap. 9. Of the rupture, in which the testis is in contact with the intestine. Und in d. Supplementen zu d. ersten Theil der Med. comment. Lond. 1764. p. 7.

Pott, Account of a particular kind of rupture, frequently attented on new-born children and some times met with in adults. Lond. 1765.

Roolwyk, De herniis congenitis, ut plurimum insanabilibus. Duisburg. 1776.

Camper, In d. Verhandl. von Haarlem. B. VI. S. 135. B. VII. S. 58.

J. Ern. Neubauer, De epiplo-oscheocele, cujus receptaculum peritonaei mentiabatur processum, testem et epididymidem simul continentem. Jen. 1770. 4.

J. Fr. Lobstein, Resp. Nonnemann, De hernia congenita in

contactu testis est. Argent. 1771. In Richter's chir. Bibl. B. I. S. 95. Weiz's Auszüge B. V. No. 5.

Martin, Commentar. de herniae sic dictae congenitae ortu et sede. In nov. actis soc. Upsal. Vol. III. p. 225.

Martin, Heilung eines angeborenen Leistenbruches durch Heftpflasterstreifen; in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. V. S. 526. (1823.)

Fabricius, Operation eines Bruches, bei welchem eine Verbindung des Bruchsackes mit der Scheidenhaut des Hodens bestand; in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. B. V. S. 636. (1823.)

Abbildungen von der Hernia congenita.

Camper, Icones herniarum. Tab. X. u. XI.

Girard, in J. D. Santorini tabulae septendecim posthumae p. 185. Tab. II.

Sandifort, Icones hern. congenitae. 4. 1781.

In den Werken von Cooper, Scarpa, Meckel und Sandifort ed. Bonn.

Folgende Abbildungen von den Leistenbrüchen gehören zu den vorzüglicheren.

1) Von dem äufseren Leistenbruche: in den Werken von Camper, Cooper, Hesselbach, Scarpa, Meckel, Bonn ed. Sandifort. Die äufsere Form dieser Bruchart, in Alibert's Nosologie naturelle. Paris 1817. Tab. A.

2) Von dem inneren Leistenbruche: in den Werken von Cooper, Hesselbach, Scarpa, Meckel, Bonn ed. Sandifort.

3) Von dem angeborenen Leistenbruche, dem Scheidenkanalbruche: Vorzüglich lehrreich sind die Abbildungen von Sandifort in seinem Werke: Icones herniae inguinalis congenitae. L. B. 1781. Neubauer, De epiplo-oscheocele, cujus receptaculum peritonaei mentiebatur processum, testem simul et epididymidem continentem. Jenae 1770. recus. in Opp. anat. Francof. 1756. Wrisberg, Observ. anat. de testiculorum ex abdomine descensu. Rec. in Comment. med. phys. anat. argument. Gotting. 1800. In den Werken von Cooper, Scarpa, Hesselbach, Cloquet und Bonn ed. Sandifort.

HERNIA INTERNA, *der innere Bruch,* ist die Bruchart, wobei innerhalb der Unterleibshöhle ein Organ seine Lage bleibend so verändert, dafs es in eine normale oder krankhaft gebildete Spalte oder Schlinge, wie in einen Bruchring hineintritt, ohne die Grenzen der Unterleibshöhle zu über-

schreiten. Man sieht demnach äufserlich keine Geschwulst, und da dieses auch bei dem Zwerchfellbruche der Fall ist, so haben Einige diesen Bruch als Species unter das Genus innerer Brüche geordnet [1]). Da aber die Zwerchfellbrüche die Grenzen der Unterleibshöhle überschreiten, und für die Brüche, welche innerhalb derselben bleiben, eine Bezeichnung fehlt, wenn man die Benennung: innerer Bruch im weiterem Sinne nimmt, so dürfte es doch besser seyn, diese Benennung im engeren Sinne, wie oben angegeben worden ist, zu gebrauchen.

Pathologische Anatomie der inneren Brüche.

Rücksichtlich der Spalten und Höhlen, in welche ein Eingeweide innerhalb der Unterleibshöhle hinein gedrängt werden kann, sind folgende Verschiedenheiten zu bemerken:

1) Das Eingeweide tritt in Spalten oder Höhlen normal gebildeter Organe.

Hierher gehört:

a) Die Ineinanderschiebung der Gedärme (Intussusceptio s. Volvulus), wenn nämlich ein Darmstück in die Höhle eines anderen Darmstückes sich hineinsenkt. Einen sehr merkwürdigen Fall dieser Art sah ich bei einem Kinde; ein 8 Zoll langes Stück des dünnen Darmes hatte sich durch Umstülpung in den Blinddarm hineingesenkt.

b) Das Eindringen von Darm- oder Netzstücken in die Harnblase. Cloquet [2]) erzählt einen Fall, bei welchem die Bauchhaut durch die zerrissene Muskelhaut in die Höhle der Harnblase hinein einen Bruchsack bildete, welcher eine Darmschlinge enthielt.

c) Auch in die Winslow'sche Spalte des Netzes kann ein Darmstück hineingedrängt werden [3]).

2) Hemmungsbildungen geben Veranlassung zur Entstehung des inneren Bruches, nämlich:

a) Das theilweise Offenbleiben des Scheidenkanales. Fo-

1) Meckel, Handbuch d. pathol. Anat. Bd. II. Abth. I. S. 461.

2) Bullet. de la Fac. de médic. an. 1813.

3) Jobert, Traité des malad. chirurgic. du canal intest. T. I. p. 522.

gus [1]) beschreibt einen Bruch dieser Art; es hatte sich eine Schlinge des Krummdarmes in jenen Kanal hineingesenkt.

b) Die fortbestehende Verbindung des Darmanhanges, als Divertikel, mit den Bändern, in welche sich die Nabelschnurgefäfse verwandelt haben; dadurch wird eine Schlinge gebildet, in welche ein Darm- oder Netzstück hineingedrängt werden kann. Van Doevern [2]), Moscati [3]), Duvigroud und Louis [4]), haben solche Fälle beschrieben, welche Meckel zusammengestellt hat [5]).

3) Angeborene oder durch Krankheiten entstandene Schlingen, Spalten und Höhlen bilden die Bruchpforte, in welche ein Darm- oder Netzstück hineingedrängt wird.

a) Sackförmige Ausdehnungen des Gekröses oder Netzes. Gewöhnlich haben diese Brüche keinen Bruchsack; in sehr seltenen Fällen hat man aber einen solchen, durch das Grimmdarmgekröse oder Netz gebildeten Sack gefunden, in welchem die Darmschlingen lagen. Neubauer [6]), Cooper [7]) sahen solche Säcke von dem Grimmdarmgekröse, Gisbert de Witt [8]), Larrey [9]), Regnault [10]) und van der Kolk [11]) aber von dem Netze gebildet.

b) Häufiger findet man die Darmschlingen durch Spalten des Gekröses oder Netzes hindurchgedrängt. Fälle

1) Sedillot, Journ. de médec. T. VII. p. 34.

2) Obs. acad. No. V.

3) Mém. de l'acad. de Chir. T. III.

4) Ebendaselbst. T. IV. p. 256.

5) Handbuch d. pathol. Anat. B. II. Abtheil. II. S. 468.

6) De rarissimo peritonaei conceptaculo. In Opp. anat. collect. Francof. 1786. p. 331.

7) Ueber die Leisten- und angeborenen Brüche. S. 96.

8) Richter's Chir. Bibl. B. III. S. 632.

9) Desault, Auserl. chir. Wahrnehmungen. No. 227.

10) Journ. général de Médec. T. XVII. p. 24.

11) Diss. observ. varii argumenti. 1793.

dieser Art berichten unter Anderen Callisen [1]), Chambon de Montaux [2]), Heuermann [3]), Rutherford [4]), Joyard und Soucerotte [5]). Wenn eine Platte des Dünn- oder Dickdarmgekröses verletzt wird, während die andere Platte ganz bleibt, so können durch diese Oeffnung Därme zwischen beide Platten hineingedrängt werden. A. Cooper nennt diese Bruchart Dünn- oder Dickdarmgekrösbruch (Hernia mesenterica, H. mesocolica) [6]).

Es würde für den Zweck dieser Schrift zu weitläuftig seyn, noch mehrere Beispiele anzuführen; man findet viele in den Schriften von Tronchin [7]), Meckel, Otto, Scarpa und Voigtel gesammelt.

c) Am häufigsten werden die inneren Brüche durch neu erzeugte Häute und strangförmige Gewebe gebildet, welche Darm- oder Netzstücke schlingenartig mit einander verbinden oder selbst Schlingen bilden, durch welche die Darmschlingen hindurch gedrängt oder umwunden werden. Die hierher gehörigen Fälle sind sehr mannigfach verschieden; nur einige will ich anführen, indem ich mich auf die oben genannten Schriften beziehe, in denen man viele zusammengetragen findet.

Hevin [8]), Prochaska [9]) und Lobstein [10]) fanden die Schlinge zwischen dem Gekröse und Dünndarme; nicht selten bildet die Verwachsung des wurmförmigen Fortsatzes mit einem benachbarten Theile die Schlinge, Monteau [11]), Mo-

1) Act. societat. Hafniens. Vol. I.

2) Krankheitsgeschichten und Leichenöffnungen. S. 258.

3) Abhandlung der vornehmsten chirurg. Operat. B. I. S. 627.

4) Langenbeck's Chir. Bibl. B. I. S. 839.

5) Dict. de scienc. médic. T. XXIII. p. 567.

6) A. Cooper, On crural hernia. p. 82. u. 85.

7) Observ. sur les hernies epiploiques internes. In Mém. de l'acad. de Chir. T. V. p. 649.

8) Voigtel, Handbuch der pathol. Anat. Bd. II. S. 564.

9) Annal. academ. Fasc. III. c. 3. Obs. 1.

10) Meyer, Diss. de strangulat. intest. in cavo abdom. Argent. 1766. In d. Neuen Samml. auserles. u. neuester Abhandl. f. Wundärzte. St. 16. S. 152.

11) Journ. de Médec. T. XXXII. p. 325.

reau [1]), Scarpa [2]), Ehrhardt [3]), Monro [4]), v. Seckendorf [5]) und Andere erwähnen Fälle dieser Art. Auch ich habe innere Brüche, Theils durch krankhaft gebildete Häute, welche, von dem Gekröse ausgehend, sich um ein Darmstück herumschlangen, Theils den wurmförmigen Fortsatz zu der Bruchpforte machten, in Leichnamen gefunden. Die Muttertrompeten und Eierstöcke können ebenfalls durch Verwachsung mit benachbarten Theilen Schlingen bilden, durch welche Darmstücke gedrängt werden.

Die Diagnose der inneren Brüche ist sehr schwierig. Die mancherlei Unterleibsbeschwerden, welche sie verursachen, z. B. träger Stuhlgang, Schmerzen, Koliken, hartnäkkige Leibesverstopfung, schlechte Verdauung, mangelhafte Ernährung, können auch durch andere krankhafte Zustände der Unterleibsorgane verursacht werden, und man wird daher vielleicht nie während des Lebens eines Kranken auf den inneren Bruch aufmerksam, wenn er nicht eingeklemmt wird, und sich alle Zufälle eines eingeklemmten Bruches zeigen, die aber den Arzt anfänglich über die Natur der Krankheit meistens noch in Zweifel lassen, weil jene Zufälle auch Folgen der Darmentzündung ohne Vorhandenseyn eines inneren Bruches seyn können. Nur zuweilen, wenn längere Zeit vorher schon ein fixer Schmerz in der Unterleibshöhle und die oben genannten Unterleibsbeschwerden Statt gefunden haben, gelangt man zu einer richtigen Diagnose. Aber ist man auch zu dieser gekommen, so bleibt dann, wenn die anderen, bei der Brucheinklemmung angezeigten Heilmittel, vorzüglich der antiphlogistische Heilplan, vergebens angewendet worden sind, nur noch ein gefährlicher Weg zur Rettung des Lebens übrig, nämlich die Laparotomie oder die Gastrotomie, wie auch Einige die Eröffnung der Unterleibshöhle durch den Schnitt nennen. (S. die Artikel: Enterotomia und La

1) Ebendas. T. XLIV. Nr. 4.

2) Abhandl. über die Brüche. Abhandl. 2.

3) Nov. act. nat. cur. Vol. VIII. 1791.

4) On crural hernia und Morbid anat. of the gullet. p. 1.

5) Diss. de strangulationibus internis. Lips. 1825.

parotomia). Da man aber sehr selten den Ort genau bestimmen kann, wo der innere Bruch seinen Sitz hat, so haben mehrere Wundärzte, Fürstenau [1]), van Swieten [2]), Stoll [3]), Mersching [4]) und Delpech [5]), diese Operation ganz verworfen. Dagegen müssen die glücklichen Erfolge, welche dieselben in einigen Fällen hatten, doch dazu auffordern, den Kranken in einer so qualvollen Lage nicht ganz ohne Hülfe liegen zu lassen, wenn er, nachdem man ihm die Gefahr vorgestellt hat, bei dem Entschlusse, dieselbe an sich vornehmen zu lassen, beharrt. Sehr selten mag diese Operation wohl bis jetzt wegen innerer Einschnürung der Gedärme vorgenommen worden seyn, und ob sie, aufser in dem oft angeführten Falle von Nuck [6]) und der vor einigen Decennien zu diesem Zwecke von Ohle [7]) vorgenommenen Laparotomie, noch in anderen hinlänglich bestätigten Fällen in gleicher Absicht unternommen worden ist, wage ich nicht zu entscheiden; ich konnte bis jetzt wenigstens keinen auffinden. Dagegen sind mehrere Krankheitsgeschichten von glaubwürdigen Schriftstellern aufgezeichnet, dafs die Laparotomie zur Eröffnung des Magens, der Gedärme und Gebärmutter mit erwünschtem Ausgange unternommen worden ist. (S. den Artikel Enterotomia.)

Doch darf nicht unbemerkt bleiben, dafs in den meisten Fällen, wo man die Laparotomie unternommen hat, die Diagnose über den Sitz der Krankheit bestimmter war, als sie bei der Einklemmung innerer Brüche gewöhnlich zu seyn pflegt.

Dafs die Prognose bei den inneren Brüchen sehr be-

1) Diss. de iis, quae desiderantur in praxi medica.

2) Comment. in Boerhaavii aphor. T. III. p. 964.

3) Rat. medendi. p. 169.

4) Diss. de operat. quibusd. chir. temere instit. §. VII.

5) Médec. opératoire.

6) Velse, De mutuo intestinorum ingressu. L. B. 1732. In Halleri Disp. anat. T. VII. p. 126.

7) Fiedler, Diss. de laparotomia, novissimoque ejus exemplo. Vitebergae 1811.

denklich ist, ergiebt sich schon aus dem bereits Angeführten. Es können dieselben wohl Jahre lang, ohne den Tod zu verursachen, getragen werden; allein die Kranken haben doch meistens mancherlei Unterleibsbeschwerden, die selbst auf die Gemüthsstimmung, wie die Erfahrung lehrt, einen nachtheiligen Einfluſs haben können; sie sind fortdauernd der Gefahr einer Einklemmung ausgesetzt, und diese ist immer lebensgefährlich, ja sie endigt in den meisten Fällen mit dem Tode durch den Uebergang der Entzündung in Brand, welchem zuweilen noch Zerreiſsung des eingeklemmten Darmstückes und Erguſs der Excremente in die Unterleibshöhle folgt. Doch kann in sehr seltenen Fällen die Heilkraft der Natur noch Hülfe bereiten; es löst sich nämlich, wie die von Monro [1]), Dongal [2]), Guerin [3]), Caldani [4]), Hevin, Fanchon und Anderen mitgetheilten Fälle beweisen, bei der Einschiebung der Därme (Intussusception) das eingeschobene Darmstück zuweilen mit Erhaltung der Continuität des Darmkanales los, und geht durch den Mastdarm ab. Ein ähnlicher Vorgang kann wohl auch bei anderen Arten von Einschnürungen eines Darmstückes Statt finden. Es ist nämlich möglich, daſs sich um das abgestorbene Stück des Darmkanales in dem Maſse, als es sich abtrennte, aus den benachbarten Theilen, dem Netze, Gekröse und dem Darmkanale selbst, mittelst ergossener gerinnbarer Lymphe eine Höhle bildet, wodurch die Continuität des Darmrohres hergestellt wird, so daſs das abgestorbene Stück in die Höhle desselben fällt, durch den After abgeht, und so die Heilung bewirkt wird.

Die von Travers an Thieren angestellten Versuche, so wie Scarpa's oben schon erwähnte Untersuchungen über die Heilung des widernatürlichen Afters, sprechen für die Möglichkeit dieser Heilart durch die Kräfte der Natur [5]).

1) Morbid anat. of the gullet etc. Edinb. 1811. p. 395.

2) Duncan, Med. comment. D. I. Vol. IX. p. 278.

3) Roux, Journal de Médec. T. XXII. p. 552.

4) Sopra una singolare dejezione d'intestino. In den Mem. di Verona, T. XVI. p. 52.

5) Travers, On injuries of the intest. canal. London 1815. p. 342.

Rahn, Diss. de passionis iliacae pathologia. Halae 1791. (Enthält die Beschreibung und Abbildung mehrerer Fälle von Volvulus intestini ilei und coli.)
Besser, Diss. de gastrotomia. Lips. 1805.
Fiedler, Diss. de laparotomia, novissimoque ejus exemplo. Viteberg. 1811. Im Auszuge in Rust's Magazin, Bd. II. S. 232.
Herzberg, Fall von tödtlicher Einschnürung der Gedärme innerhalb der Bauchhöhle. Ebendas., Bd. XVIII. S. 161. (1825.)
de Seckendorf, Diss. Collectanea quaedam de strangulationibus intestinorum internis. Lips. 1825.
Monro, On procidentia ani, intussusception, inflammation and volvulus of the intestines. In Edinb. medic. and physic. essays. Vol. II. Nr. 27.
Hevin, Recherch. hist. sur la gastrot., ou l'ouverture du bans ventre dans le cas de volvulus. In Mém. de l'acad. roy. de Chir. T. II. p. 316.
Jobert, Traité théorique et pratique des maladies chirurgicales du canal intestinal. T. I. p. 488. Paris 1829.

HERNIA INTESTINALIS, *der Darmbruch*. S. die Artikel: Hernia und Hernia omentalis.

HERNIA INTESTINI COECI, *der Bruch des Blinddarmes*. Durch die Befestigungsart des Blinddarmes innerhalb der Unterleibshöhle erhält der Bruch, in welchem dieser Darm liegt, eine bei der Behandlung zu beachtende Eigenthümlichkeit, weswegen er eine besondere Erwähnung verdient. Da der Blinddarm nämlich kurz und zum Theile durch Zellstoff an dem Darmbeinmuskel befestigt in der Unterleibshöhle liegt, nicht so frei, wie die dünnen Därme, und ringsum von dem Bauchfelle umgeben, so treibt er das Peritonaeum nicht in Form eines geschlossenen Sackes vor sich her, sondern er zieht bei dem Hinabsinken in den Bruch das Bauchfell in derselben Lage mit sich heraus, wie ihn dasselbe in der Unterleibshöhle umgiebt, und es wird daher kein Bruchsack gebildet, der den Darm ringsum umgiebt, sondern nur die eine Fläche desselben, ungefähr zwei Drittheile des ganzen Umfanges, bedeckt, und sich dann in den Bauchhautüberzug des Blinddarmes unmittelbar fortsetzt; diese Verwachsung des Darmes mit dem Bruchsacke hat Scarpa natürliche fleischige Verwachsung genannt. Dieses ist die gewöhnliche Lage des Blinddarmes in dem Bruche; doch kommen zuweilen Fälle vor, bei denen der Blinddarm in ei-

nem ringsum geschlossenen Bruchsacke liegt, nämlich bisweilen bei angeborenen Leistenbrüchen, wo sich jener Darm so in den Scheidenkanal des Hodens hineinsenken kann, daſs dieser den Bruchsack bildet [1]), dann auch, wenn sich zuerst ein Bruch durch dünne Därme oder Netz mit vollkommenem Bruchsacke gebildet hat, und der Blinddarm später in den Bruchsack hineinsinkt.

Man findet den Blinddarm in Leisten- und Schenkelbrüchen, vorzüglich häufig in angeborenen Leistenbrüchen, und in diesen Fällen den Darm selbst [2]) oder den wurmförmigen Anhang [3]) mit dem Hoden verwachsen. Der Bruch des Blinddarmes ist meistens primitiv; er kann aber auch, wie schon oben bemerkt worden ist, einem Bruche, welcher Netz- oder Darmstücke enthält, nachfolgen. Es bildet sich derselbe meistens langsam, weil der Blinddarm nur durch Erschlaffung und Dehnung des Zellstoffes, welcher ihn an den Darmbeinmuskel befestigt, in den Bruch hinein sinken kann.

Auſser den allgemeinen Ursachen der Brüche disponiren zu den Brüchen des Blinddarmes insbesondere häufige und reichliche Ansammlungen von Excrementen in jenem Darme, Erschlaffung des Zellstoffes, welcher den Darm in der Unterleibshöhle befestigt, was besonders auch in Folge von Wassersuchten eintreten kann; dann wird aber der Blinddarm auch in den Bruch hineingezogen werden, wenn eine Verwachsung mit dem Hoden Statt findet, welche Wrisberg im Fötus öfter gefunden hat, oder das letzte Stück des Dünndarmes zuerst in einen Bruch hineingedrängt wird und den Blinddarm nach sich zieht.

Man wird nicht leicht vor Eröffnung des Bruchsackes zur vollen Gewiſsheit gelangen, ob der Bruch den Blinddarm ent-

1) Cruveilhier, Essai sur l'anatomie pathologique. Tom. II. p. 238. Dupuytren fand bei einer Bruchoperation: „Le coecum n'était pas incompletement recouvert par le peritoine comme dans les cas ordinaires, mais libre de toutes parts dans la tunique vaginale, excepté à sa partie supérieure."

2) Wrisberg, Observ. anat. de testiculorum descensu. p. 52.

3) Sandifort, Icones herniarum congenit.

hält; doch können folgende Merkmale den Wundarzt an die Möglichkeit eines solchen Verhältnisses und daran erinnern, bei der Eröffnung des Bruchsackes und der weiteren Behandlung des Bruches auf diesen Umstand Rücksicht zu nehmen.

Der Bruch entstand langsam, erlangte aber, nachdem er bis in den Hodensack herabgesunken, schnell einen beträchtlichen Umfang; so lange er noch in der Weichengegend lag, liefs er sich leicht reponiren, dieses wurde immer schwieriger und endlich ganz unmöglich, oder doch nur theilweise möglich, je weiter derselbe vorgedrängt wurde, wenn gleich eine Entzündung oder Einklemmung in dem Bruche nie Statt gefunden hat, wodurch eine krankhafte Verwachsung hätte entstehen können. Die Oberfläche des Bruches ist knotig, was vorzüglich dann sehr merklich hervortritt, wenn der Darm, nach dem Genusse von Nahrungsmitteln oder sonst von Luft, ausgedehnt wird. Nach der Verdauung und vor den Stuhlausleerungen empfindet der Kranke ein Gefühl von Schwere und Ziehen in dem Hodensacke, welches nach erfolgter Leibesöffnung verschwindet. Durch Ansammlung von Excrementen und Winden wird der Bruch periodisch stark ausgedehnt, der Kranke fühlt in dem Hodensacke eine ungewohnte Schwere, Kolikschmerzen, das Kollern von Winden, und alle diese Zufälle werden gehoben, wenn durch Abführungsmittel oder Klystiere reichliche Stuhlausleerungen erfolgt sind. Auch wollen Einige in der rechten Weichengegend eine der Gröfse des Bruches entsprechende Vertiefung bemerkt haben, was aber doch nicht oft der Fall seyn dürfte, da gemeiniglich andere Eingeweide in jene Gegend nachsinken, und den leeren Raum wieder ausfüllen.

Findet das oben zuerst erwähnte Verhältnifs zum Darme Statt, so sind rücksichtlich der Behandlung folgende, diesem Bruche eigenthümliche Regeln zu bemerken:

Ist der Blinddarmbruch noch neu und klein, so läfst er sich leicht reponiren, weil der Bruch in diesem Falle nur den Grund des Blinddarmes enthält, der eben so frei von allen Befestigungen ist, wie in dem Unterleibe. Grofse Blinddarmbrüche lassen sich hingegen nur theilweise oder gar nicht zurückbringen, weil der Theil des Sackes des Bauchfelles, welcher ihn in der Weichen- und Lendengegend befestigt, so

weit in den Hodensack mit hinabsinkt, daſs jene natürlichen, von dem Bauchfelle gebildeten Bänder einen Theil des Bruchsackes bilden, und jenes Darmstück auf dieselbe Weise in dem Grunde des Hodensackes befestigen, wie vor der Veränderung ihrer Lage in der Weichengegend.

Kann man vor Eröffnung des Bruchsackes mit Gewiſsheit bestimmen, daſs der Blinddarm in demselben liegt, ist derselbe beweglich, und sind nicht Gründe vorhanden, welche die Oeffnung desselben nothwendig erfordern, so ist es zweckmäſsig, wie Scarpa empfiehlt, den Einschnitt zur Lösung der Einklemmung auſserhalb des Bruchsackes zu machen, und den ganzen Bruchsack mit dem Darme zugleich zu reponiren. Jene Bedingungen werden aber nur selten Statt finden; man wird daher in den meisten Fällen den Bruchsack öffnen müssen, wobei darauf zu sehen ist, daſs der Einschnitt so weit wie möglich von der Stelle entfernt geführt werde, wo das Bauchfell mit dem Darme verwachsen ist und sich über denselben hinschlägt, um seine äuſsere Haut zu bilden; daſs man nicht den Darm selbst für den Bruchsack halte, und da einschneide, wo er nur mit Zellstoff bedeckt ist. Ist der Bruchsack geöffnet, die Einklemmung gehoben, was von dünnen Därmen und Netz vorliegt, so weit wie möglich zurückgebracht, so können zwei Fälle Statt finden; ist der Bruchsack und der Blinddarm mit den benachbarten Theilen nur durch lockeres Zellgewebe lose verbunden, so versuche man, den Bruchsack sammt dem Darme zurückzubringen; gelingt es nicht sogleich nach der Operation, so wird es zuweilen noch während der Eiterungsperiode möglich, und man hat daher dem Kranken eine das Zurücksinken des Darmes unterstützende Lage zu geben, auch die Repositionsversuche während der Heilung öfter zu wiederholen.

Ist aber die Verwachsung fest, so daſs man an dem Gelingen der Taxis zweifeln muſs, so lasse man den Darm sammt dem Bruchsacke, dessen hintere Fläche man einander nähert, in der Wunde liegen, nähere auch die Lappen der Haut, bedecke Alles mit Compressen, welche mit einem lauen Malven-, Althae- oder Haferdecocte getränkt sind, und erneuere diese Fomentationen von zwei zu zwei Stunden. Es werden auf der Oberfläche des Bruchsackes frische Fleisch-

wärzchen hervorwachsen, die Hautdecken werden sich mit denselben vereinigen und vernarben, auch wird sich meistens während der Eiterungsperiode ein Theil des Blinddarmes in die Unterleibshöhle zurückziehen, so daſs der Bruch nach der Heilung kleiner ist, als vor der Operation. Von den Beschwerden eines unbeweglichen Bruches ist der Kranke freilich nicht zu befreien, er muſs daher ein Bruchband mit concaver Pelotte oder einen Tragbeutel tragen, und die für Bruchkranke vorgeschriebene Diät sorgfältig halten.

Wird der Blinddarm durch die Einklemmung brandig, so wird nicht, wie bei anderen Därmen, der natürliche Abgang der Excremente unterbrochen, oder es geschieht dieses doch nur auf eine kurze Zeit. Es heilt daher unter solchen Verhältnissen der widernatürliche After auch leichter, als bei gleichen krankhaften Bildungen in den dünnen Därmen.

Man hat zwar schon in früheren Zeiten die Anwesenheit des Blinddarmes in den Brüchen erkannt; allein die Kenntnisse ihrer anatomischen Verhältnisse waren unvollständig und die Behandlung unsicher. Scarpa hat das Verdienst, jene der Natur treu beschrieben und dargestellt, über diese die zweckmäſsigsten Vorschriften ertheilt zu haben [1]). Selbst Arnaud [2]) lieſs sich noch verleiten, die Verbindungen des Blinddarmes mit dem Bruchsacke zu trennen und den Blinddarm wegzuschneiden, worauf ein unheilbarer widernatürlicher After folgte; auch Verdier [3]), Chopart und Desault [4]) kannten jene Verhältnisse nicht vollkommen. Petit [5]) behandelte zuerst einen solchen Bruch nach der Operation richtig und auf die oben als Norm angegebene Weise, ohne jedoch das Eigenthümliche dieser Bruchart genauer zu erforschen.

1) Abhandl. von d. Brüchen. Aus d. Ital. von Seiler. S. 165 bis 192. Taf. VII. u. VIII.

2) A dissertat. on hernias. Part. II. Obs. XVII. — Scarpa a. a. O. S. 182.

3) Mém. de l'acad. roy. de Chirurg. T. XI. p. 498.

4) Traité des maladies chirurg. T. II. p. 209.

5) Mém. de l'academ. de Chirurg. T. XI. p. 498. — Scarpa a. a. O. S. 181.

Tritschler, Praes. Autenrieth, Diss. sistens observationes in hernias praecipue intestini coeci. Tubing. 1806.

HERNIA INTESTINI RECTI, s. *Hedrocele*, s. *Archocele*, *der Mastdarmbruch*, ist die Bruchform, bei welcher der von den Eingeweiden vorgedrängte Bruchsack die Mastdarmhaut ausdehnt, und die Bruchgeschwulst in der Höhle des Mastdarmes liegt. Wenn gleich schon J. Needham [1]) und Portal [2]) diese Bruchart angedeutet haben, so hat doch Schreger [3]) das Verdienst der genaueren Untersuchung und Beschreibung derselben. Es hatte derselbe Gelegenheit, zwei solche Fälle zu beobachten, und in einem derselben die Section zu machen. In beiden Fällen hatte sich die Bruchgeschwulst aus der Mastdarmöffnung herausgedrängt. In dem ersten Falle war sie faustgrofs; in der Nähe der Aftermündung betrug ihr Umfang vier, weiter nach vorwärts fünf Zolle und ihre Länge eben so viel. Den Bruchsack bildete der Theil des Bauchfelles, welcher den Mastdarm überzieht, und es enthielt derselbe einen Theil des Ileum aus der Nähe des Coecum her; übrigens waren von der Leber an alle in dem Sacke des Bauchfelles liegende Eingeweide gegen die Beckenhöhle zu hinabgesunken. In dem zweiten Falle, den Schreger nur bei einer lebenden Frau untersuchen konnte, war die Geschwulst ungefähr gegen drei Zoll lang, und es war eine reine Umkehrung des unteren Theiles des Mastdarmes ohne Invagination. In beiden Fällen war die Geschwulst nach rechts zu umfangreicher.

Man kann schon vermuthen, dafs die Geschwulst einen Bruch enthält, wenn der Vorfall lange dauert, und die Kranke den unten näher bestimmten, disponirenden Bau des Beckens zeigt. Dann wird sich aber der Bruch von dem einfachen Vor-

1) Philosophical Transact. Vol. XLIX. p. 238. In Leske's Uebersetzung, Th. IV. S. 273. Nr. LVII.

2) Précis de Chir. pratique par M. P** (Portal) M. Part. II. Paris 1768. Chap. III. p. 661.: „Les intestins ont tant de facilité à glisser et à se deplacer, qu'on a vu sortir un sac herniaire par l'anus. Il est bon de noter tous ces cas possibles, afin de ne pas se méprendre lorsqu'ils se présentent."

3) Chirurgische Versuche, Bd. II. Nürnb. 1818. S. 156.

Vorfalle durch folgende Zeichen bestimmter unterscheiden lassen: Wenn man die Geschwulst von der Seite drückt, ohne sie nach aufwärts zu drängen, so wird sie sich entleeren, aber der Sack aufsen liegen bleiben; wenn die Kranke nach unten drückt oder hustet, so wird die Geschwulst voller, gespannter werden; sucht man aber die Geschwulst höher oben zusammenzudrücken, so wird der untere Theil bei diesen Versuchen nicht anschwellen. Wenn die in dem Bruche enthaltenen Theile unter einander oder mit dem Bruchsacke verwachsen sind, so wird die Diagnose zweifelhafter werden; man wird wohl gar nicht mit Bestimmtheit entscheiden können, ob man einen Bruch oder einen alten Vorfall des Mastdarmes vor sich hat, was aber keinen Nachtheil bringt, da beide Krankheiten dieselbe Behandlung erfordern.

Schreger ist der Meinung, dafs starke rückwärtige Inclination (was ich darüber bei dem Mittelfleischbruche (s. den Artikel Hernia perinaealis) gesagt habe, gilt auch hier), verbunden mit tiefer Lage des Dünndarmes in der Höhle des kleinen Beckens nahe an dem Mastdarme, die disponirenden Ursachen zu dieser Bruchart sind, welche noch erhöht werden, wenn, wie in dem ersten Falle, das Promontorium wenig vorspringt und das Steifsbein eine geringe Biegung hat.

Die wundärztliche Behandlung dieses Bruches wird darin bestehen, dafs man ihn zurückzubringen und durch eine passende Binde zurückzuhalten sucht. (S. d. Art. Hamma.) Gelingt die Reposition nicht, so mufs man die vorgefallenen Theile durch einen Tragbeutel und öftere Reinigung derselben zu schützen suchen.

HERNIA ISCHIADICA, *der Hüftbeinbruch.* S. d. Art. Hernia dorsalis.

HERNIA LABIALIS, *der Schamlefzenbruch.* Ich habe den Vorschlag gemacht, den Schamlefzenbruch, welcher sich von einem Leistenbruche aus, demnach von vorn nach hinten zu, bildet, vorderen Schamlefzenbruch (Hernia labialis anterior) zu nennen, um ihn von dem Bruche zu unterscheiden, welcher, wie ein Mittelfleischbruch, neben dem Mastdarme hervor und von hinten nach vorwärts in die grofsen

Schamlefzen gedrängt wird [1]). S. die Artikel: Hernia inguinalis, H. perinaealis und H. pudendalis.

HERNIA LATERALIS, s. *parva*, s. *partialis*, s. *Littrica*, s. *Littriana*, *der Seitenbruch*, *der kleine oder Littre'sche Bruch*, wenn nur eine Wandung des Darmes oder ein Divertikel eines Darmes oder ein kleines Netzstück in dem Bruche liegt. Littre [2]) hat diese Bruchart zuerst genau beschrieben, daher hat man sie auch Littre'sche Brüche genannt. Diese kleinen Brüche kommen gewifs öfter vor, als sie während des Lebens beobachtet werden, wie schon A. Cooper [3]) bemerkt hat, weil sie auf der äufseren Fläche gar keine oder nur eine ganz unbedeutende Geschwulst von der Gröfse einer Mandel, einer halben Haselnufs bilden, und, so lange sie nicht eingeklemmt sind, keine oder meist nur unbeträchtliche Störungen in den Verrichtungen der Verdauungsorgane bewirken.

Es werden diese Brüche daher nicht selten verkannt, und man mufs, wie in den Artikeln Hernia, H. cruralis und inguinalis angegeben worden, besonders dann, wenn sich Zufälle der Einklemmung zeigen, die Gegenden, wo Brüche entstehen können, recht sorgfältig untersuchen, und auch bei Bruchoperationen sehr behutsam verfahren, und die Vermuthung, dafs ein eingeklemmter Bruch die krankhaften Zufälle erregen könne, nicht zu schnell aufgeben; in manchen Fällen deckte eine Saugaderdrüse den kleinen Bruchsack, und erst, als man jene weggenommen hatte, konnte man diesen entdecken.

Es können diese kleinen Brüche zwar in allen Gegenden des Unterleibes vorkommen, am häufigsten hat man sie aber als Bauch-, Nabel-, Leisten- und Schenkelbruch gefunden. Den Bruchinhalt bilden die oben genannten Eingeweide.

Der selten vorkommende wahre Bauchmagenbruch wird meistens ein Seitenbruch seyn. Auch von den dicken Därmen und der Harnblase wird öfter nur eine Wand vorge-

1) Scarpa, Ueber die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, von Seiler. S. 130.

2) Mém. de l'acad. des Scienc. Paris 1700. p. 384.

3) Von den Leisten- und angeborenen Brüchen. S. 39.

drängt. Bisweilen bildet das Netz einen zweiten Bruchsack, wie bei dem von Littre [1]) beobachteten Bruche, welcher nur ein 4 Linien weites Stück des Grimmdarmes enthielt.

Richter's Bemerkung, dafs diese Brüche immer, wenn sie auch nicht eingeklemmt sind, beim Anfühlen heftige Schmerzen verursachen, ist eben so wenig allgemein gültig, als Cooper's Behauptung, dafs sie bei der Einklemmung vorzüglich heftige Schmerzen verursachen. Wir finden im Gegentheile Fälle aufgezeichnet, bei denen unter diesen Verhältnissen die Schmerzen ganz fehlten. S. die Artikel: Hernia, H. abdominalis, cruralis und inguinalis.

Gibson, in seinem Medic. obs and inquiry. Vol. IV. p. 182.

Testa, De re medica et chirurg. Epist. VII. Feraria 1731. Cap. VI. p. 240 u. 241.

J. Rheineck, Eine verkannte und tödtlich gewordene Seiteneinklemmung. In Mursinna's Journal, Bd. V. S. 108.

Haase, Progr. de hernia diverticulo intestini ilei nata. Commentat. I. Lips. 1791. Commentat. altera. Lips. 1792.

Günther, Beobachtung eines Seitenbruches und Verengerung des Darmes. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. IV. S. 252. (1823.)

Gute Abbildungen finden sich in den Werken von Scarpa (Tab. IX. Fig. 2 u. 3.), Meckel (Tab. XXVIII. Fig. 2 u. 3.) und Monro (Morbid anat. of the gullet. Tab. XIV. Fig. 2.).

HERNIA LIENALIS, *der Milzbruch.* Die Milz wird in Zwerchfell-, Bauch- und Nabelbrüchen gefunden. S. die Artikel: Hernia, H. abdominalis, diaphragmatica und umbilicalis.

HERNIA LITTRICA, *der Seiten- oder kleine Bruch.* S. den Artikel Hernia lateralis.

HERNIA LUMBALIS, *der Lendenbruch.* S. den Artikel Hernia dorsalis.

HERNIA MEDIASTINALIS, *der Mittelfellbruch.* S. den Artikel Hernia thoracica.

HERNIA MEDULLAE SPINALIS. S. den Artikel Fungus medullae spinalis.

1) Mém. de l'acad. des Scienc. Paris 1714. p. 259.

HERNIA MESENTERICA, *der Dünndarmgekrösbruch*. So nennt Cooper [1]) den inneren Bruch, bei welchem eine Darmschlinge durch eine Oeffnung des Dünndarmgekröses zwischen die beiden Platten desselben eingedrungen ist. S. den Artikel Hernia interna.

HERNIA MESOCOLICA, *der Dickdarmgekrösbruch*, nach Cooper [2]) der Bruch, bei welchem sich eine Darmschlinge durch ein Loch des Dickdarmgekröses zwischen die beiden Platten desselben hineingesenkt hat. S. den Artikel Hernia interna.

HERNIA MOBILIS, *der bewegliche Bruch*. S. den Artikel Hernia.

HERNIA OBTURATORIA. S. den Artikel Hernia foraminis ovalis.

HERNIA OESOPHAGEA. S. den Artikel Dysphagia (pharyngocelica).

HERNIA OMENTALIS s. *Epiplocele, der Netzbruch*, der Bruch, in welchem ein Theil des Netzes liegt. Es kommt diese Bruchart als reiner Netzbruch oder als Netzdarmbruch (Entero-epiplocele) vor. Den Darmbruch kann man von dem Netzbruche durch folgende Merkmale unterscheiden:

Der Netzbruch fühlt sich teigicht, uneben, eine Stelle zuweilen weicher, eine andere härter an, oder man kann Klumpen, Knoten und Stränge deutlich unterscheiden. Seine Form ist meistens länglich, cylinderisch; der Druck nicht so schmerzhaft, wie bei einem Darmbruche; in dem Bruche empfindet der Kranke kein Kollern, keine kolikartigen Schmerzen, aber höher in dem Unterleibe, gegen den Magen zu, ein Ziehen, bisweilen Uebelkeit und Erbrechen.

Der Darmbruch (Hernia intestinalis s. Enterocele) bildet eine mehr gleichförmige elastische Geschwulst, die sich nach dem Genusse von Speisen und Getränken, besonders wenn sie blähend sind, vergröſsert; der Kranke bemerkt zuweilen ein Kollern oder Kolikschmerzen in demselben. Der

1) A. Cooper, The anat. and surg. treatment of crural and umbilic. hern. Lond. 1807. p. 82. Tab. XV.

2) Ebendaselbst. p. 84. Tab. XVI.

Stuhlgang wird öfter gestört, und die Form des Darmbruches ist meistens birnförmig oder halbkugelig.

Bei der Reposition unterscheiden sich diese beiden Bruchartcn noch dadurch, daſs man bei dem Darmbruche die elastische, durch Luft bewirkte Ausdehnung, ein eigenes Hingleiten der Winde und Excremente und ein Kollern bemerkt, was der Kranke auch selbst fühlt. Ist ein Stück dieses Bruches zurückgebracht, so schlüpft der Rest unter dem drükkenden Finger meistens schnell hinein. Der Netzbruch ist gewöhnlich schwerer und langsamer zurückzubringen; man muſs ihn ganz hineinschieben.

Mehrere Wundärzte wollen beobachtet haben, daſs das Netz häufiger in den Brüchen der linken, als der rechten Seite gefunden werde.

Es kann der Netzbruch mit verschiedenen anderen Krankheiten, besonders wenn es ein Hodensackbruch ist, mit krankhaften Entartungen des Hodens und seiner Häute, verwechselt werden. Der Wasserbruch wird sich durch die Fluctuation, durch sein Wachsthum von unten nach auswärts, öfter auch dadurch unterscheiden, daſs er durchscheinend ist. Doch darf man nicht unbeachtet lassen, daſs der Netzbruch bei Kindern auch bisweilen so durchsichtig ist, daſs er für einen Wasserbruch gehalten werden kann, wie Warner [1]) anführt.

Vorzüglich schwierig ist es öfters, den Netzbruch von dem Krampfaderbruche (Cirsocele s. Varicocele) zu unterscheiden, da, wenn der Krampfaderbruch groſs und alt ist, beide Krankheiten mehrere Symptome mit einander gemein haben; denn auch der Krampfaderbruch fühlt sich weich und teigicht an, und erstreckt sich bis in den Bauchring. Er vergröſsert sich, wenn der Kranke hustet, lange steht und den Athem an sich hält; wird kleiner, wenn er auf dem Rücken liegt. Die Zunahme der Geschwulst bei dem Krampfaderbruche, von dem Grunde des Hodensackes aus gegen den Bauchring zu, wird schon Aufschluſs über die Krankheit geben. Um zu noch sichrerer Erkenntniſs derselben zu gelan-

1) Von den Krankheiten der Hoden und ihrer Häute. Aus dem Engl. Gotha 1775. S. 43.

gen, kann man Cooper's oben schon angegebenen Rathschlag befolgen; man läfst den Kranken nämlich auf den Rücken legen, und bringt die Geschwulst zurück. Ist dieses geschehen, so drückt man nur so mäfsig auf den Bauchring, als nöthig ist, um das Vordringen eines Bruches zu verhindern, aber nicht stark genug, um den Blutumlauf in den Samengefäfsen zu stören; es wird dann die Geschwulst sogleich wieder erscheinen, wenn es ein Krampfaderbruch ist.

Die Hodengeschwülste wird die Lage derselben und die Freiheit des Bauchringes unterscheiden lassen.

Sollte der in dem Leistenkanale zurückgebliebene Hoden oder ein dem Hoden der Form nach ähnliches Netzstück über die Natur der Krankheit Zweifel verursachen, so wird das eigene schmerzhafte Gefühl bei dem Drucke auf den Hoden entscheiden. Man mufs sich auch hüten, den Netzbruch nicht mit verhärteten oder angeschwollenen Leistendrüsen, mit einem leeren, in dem Hodensacke zurückgebliebenen Bruchsacke zu verwechseln. Am schwierigsten ist die Erkenntnifs, wenn mehrere Complicationen von Brucharten und Geschwülsten vorkommen. In solchen Fällen kann nur eine genaue Erforschung der Entstehung und allmähligen Entwickelung der Krankheit, so wie die sorgfältigste örtliche Untersuchung, Aufschlüsse geben, und öfters kommt man, der genauesten Erforschung ungeachtet, erst bei der Operation zur richtigen Erkenntnifs.

Die Verschiedenheit der Zufälle bei den Netz- und den Darmbrüchen ist schon oben angegeben worden. Im Allgemeinen macht der Netzbruch deswegen weniger Beschwerden, weil das Netz unempfindlicher ist, als die Därme. Allein durch die genaue Verbindung desselben mit dem Magen und dem Grimmdarme kann das durch ein in dem Bruche liegendes Netzstück bewirkte Ziehen und Verrücken der normalen Lage jener Eingeweide mehrfache Störungen der Verdauung, Kolikschmerzen, Uebelkeit, Magenkrampf und Erbrechen verursachen; die Zufälle mindern sich unter diesen Umständen meistens, wenn sich der Kranke vorwärts beugt. Häufiger als bei Darmbrüchen entwickelt sich in den Netzbrüchen eine schleichende Entzündung, die unbemerkt in Eiterung übergeht, bisweilen sich aber auch sehr steigert und

den Brand herbeiführen kann. Daher ist es nicht selten, dafs Netzbrüche wie Abscesse sich gestalten, und der Patient nun erst die Hülfe des Wundarztes sucht.

Diese chronischen Entzündungen sind aber zum Theile auch Ursachen von den häufigen Verwachsungen des Netzes mit dem Bruchsacke und den Theilen, mit denen sie in einem Bruchsacke liegen, den Gedärmen, den Hoden u. s. w., so wie auch von den mannigfachen Ausartungen, die man vorzugsweise an den in den Brüchen liegenden Netzstücken findet, und von denen oben die wichtigsten bereits genannt worden sind. Da das Netz so leicht mit den benachbarten Theilen verwächst, und oft einen Darmbruch nach sich zieht, so ist es rathsam, die Netzbrüche, sobald man sie nur bemerkt, sogleich zurückzubringen, und durch ein passendes Bruchband zurückzuhalten.

Bei Netzbrüchen, die man nicht zurückbringen kann, ist dem Kranken durch Bruchbänder mit concaver Pelotte oder durch einen Tragbeutel Erleichterung zu verschaffen, und die Vergröfserung des Bruches zu hemmen. Oefter aber, als bei Darmbrüchen, gelingt die allmählige Lösung der Verwachsung und Zurückbringung bei den Netzbrüchen auf die oben in dem Artikel Hernia angegebene Weise, weil das Netz einen stärkeren, jedoch verständig geleiteten Druck ohne gefährliche Folgen verträgt.

Ueber die Behandlung eingeklemmter Netzbrüche und der vorgedrängten, gesunden, ausgearteten und brandigen Netzstücke sind die Artikel: Hernia, H. gangraenosa und Herniotomia nachzuschlagen.

HERNIA OVALARIS. S. den Artikel Hernia foraminis ovalis.

HERNIA OVARIALIS s. *ovarii, der Eierstockbruch.* Der Eierstock ist in mehreren Brucharten gefunden worden: in Leisten-, Schenkel-, Nabel-, Bauch-, Scheiden- und Hüftbeinbrüchen; einige Male lag derselbe in dem noch offenen Nuck'schen Kanale.

Der Eierstockbruch bildet eine kleine, eirunde, umschriebene, etwas härtliche, bei dem Drucke schmerzhafte und selten die Gröfse eines Taubeneies übersteigende Geschwulst, ohne Veränderung der Hautfarbe. Drückt man auf den Theil,

welcher in dem Bruche liegt, so verbreitet sich der Schmerz längs dem breiten Mutterbande hin, in das Becken hinein, bis zu der Gebärmutter. Der Gebärmuttergrund ist meistens gegen die Oeffnung hin geneigt, durch welche der Eierstock vorgedrängt worden ist; legt sich die Kranke auf die dem Bruche entgegengesetzte Seite des Körpers, so werden die Schmerzen heftiger und von dem Gefühle eines Ziehens begleitet. Es fehlen die bekannten Beschwerden der Verdauungsorgane, der Bruch ist schwer zurückzubringen, und gelingt es, so hört man das Kollern nicht, welches die Reposition der Darmbrüche begleitet.

Die Diagnose wird schwieriger werden, wenn der Eierstock krankhaft ist; man hat denselben nämlich entzündet, angeschwollen, scirrhös und voll Hydatiden gefunden. Dann ist die Verwechselung mit angeschwollenen Drüsen, Hydatiden, Abscessen, Netz-, Darmnetz- und Fettbrüchen leichter möglich. Eine genaue Erforschung der Entstehung und Entwickelung der Geschwulst, Beachtung der Zufälle, welche diesen Krankheiten eigenthümlich sind, die eigenthümliche Verbreitung des Schmerzes und in den meisten Fällen auch die veränderte Lage der Gebärmutter werden zu einer richtigen Diagnose führen können. Lassus hat noch besonders auf die Benutzung der Verbindung der Gebärmutter mit dem Eierstocke zur richtigen Erkenntnifs dieser Bruchart aufmerksam gemacht. Wenn die Gebärmutter eine schiefe Lage hat, so soll man den Gebärmutterhals in die Mitte des Beckens, hat dieselbe aber ihre normale Lage, gegen die Stelle hin, wo die Theile vorgedrängt sind, zu bringen suchen. Das eigenthümliche schmerzhafte Gefühl eines Ziehens von der Geschwulst aus, in der Richtung der breiten Gebärmutterbänder gegen die Gebärmutter zu, wird dann über die Krankheit mehr Aufschlufs geben. Da schon ein Druck auf die Unterbauchgegend die Gebärmutter von der Bauchmündung der Bruchgeschwulst entfernt, so wird es öfters gar nicht nöthig seyn, durch die Mutterscheide einzugehen, um der Gebärmutter die oben bemerkte Richtung zu geben.

Was die Behandlung dieses Bruches betrifft, so ist der Eierstock schleunig wieder in seine Lage zurückzubringen,

und durch ein passendes Bruchband zurückzuhalten; denn es entstehen bald Schmerzen, Entzündung, Verwachsungen und Ausartungen desselben, so daſs die Reposition unmöglich wird. Bei der Einklemmung dieser Bruchart hat man im Allgemeinen wie bei anderen Brüchen zu verfahren. Ist der Eierstock noch gesund, so muſs man ihn zurückzubringen suchen; auch selbst dann, wenn schon einige leichte Verwachsungen Statt finden, sollte man die Reposition durch einen gelinden Druck mittelst des Verbandes noch versuchen. Ist aber der Eierstock ausgeartet, scirrhös, voll Hydatiden, dann ist seine Exstirpation mit dem Messer zu rathen.

Recherches sur la hernie de l'ovaire, par L. O. Deneux. Paris 1813.

HERNIA OVULARIS. S. den Artikel Hernia foraminis ovalis.

HERNIA PARTIALIS. S. den Artikel Hernia lateralis.

HERNIA PARVA. S. den Artikel Hernia lateralis.

HERNIA PERINAEALIS, s. *perinaei*, *der Mittelfleischbruch.* Die Bruchgeschwulst hat dann, wenn sie sich äuſserlich zeigt, ihren Sitz an dem Mittelfleische, die Eingeweide werden bei dem Manne zwischen Harnblase und Mastdarm, bei den Weibern zwischen Gebärmutter, Mutterscheide und Mastdarm vorgedrängt; bei diesen ist immer auch wenigstens ein kleiner Mutterscheidenbruch vorhanden. Da bei dem weiblichen Geschlechte die groſsen Schamlefzen, der Eingang in die Mutterscheide und die Harnröhre, den gröſsten Theil des Raumes einnehmen, welchen man Mittelfleisch nennt, und daher die Muskel-, Zellstoff- und Hautparthie, zwischen der kahnförmigen Grube und der Oeffnung des Mastdarmes so kurz wird, daſs Brüche, welche in dieser Gegend vordringen, sehr selten auf jenes kurze Mittelfleisch beschränkt bleiben, sondern in dem lockeren Zellstoffe dieser Gegend sinken, und in die groſsen Schamlippen hineingetrieben werden, so lehrt Scarpa, daſs, weil unter Mittelfleischbrüchen, im strengen Sinne des Wortes, nur diejenigen Brüche verstanden werden können, welche an dem Mittelfleische allein ihren Sitz haben, diese Bruchart bei dem

weiblichen Geschlechte gar nicht vorkomme [1]). Da hingegen aber aufser einigen älteren Schriftstellern, Mery [2]), Curade [3]) und Smellie [4]), auch Schreger [5]) und Jacobson [6]) Brüche in dem Mittelfleische gesehen haben, die zwar mit Mutterscheidenbrüchen verbunden gewesen sind, was wohl immer der Fall seyn dürfte, sich aber nicht in die grofsen Schamlefzen verbreiteten, so ist nicht zu zweifeln, dafs auch bei Weibern Mittelfleischbrüche vorkommen, bei denen die grofsen Schamlefzen frei bleiben.

Es fehlen zwar noch anatomische Untersuchungen der Schamtheilbrüche; da aber A. Cooper und J. Cloquet anführen, dafs der Bruch bei der Lage auf dem Rücken kleiner geworden sey, und sich durch einen nach hinten zu geführten Druck habe zurückbringen lassen, da ferner Cloquet der Meinung ist, dafs sich in dem von ihm beobachteten Falle die Eingeweide hinter dem breiten Mutterbande, in der seitlichen, mit Zellstoff angefüllten Grube, welche die Mutterscheide von dem Mastdarme trennt, vorgedrängt haben, so ist kaum zu zweifeln, dafs der Schamtheilbruch fast in derselben Richtung, wie der Mittelfleischbruch, d. h. von oben nach unten, von hinten nach vorwärts aus der Beckenhöhle heraustritt, und bei Männern einen Mittelfleischbruch bilden würde. Es werden die Eingeweide nur etwas weiter nach vorn, gegen den aufsteigenden Ast des Sitzbeines zu hervorgedrängt, als wenn der Bruch bei dem weiblichen Geschlechte ein Mittelfleischbruch bleiben soll; dafs er aber in den bis jetzt beobachteten Fällen zwischen der Mutterscheide und dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines, an einem ganz anderen Orte, als der Mittelfleischbruch, sollte aus der Beckenhöhle herausgetreten seyn, wie Jacobson [7])

1) Scarpa, Ueber d. Schenkel- u. Mittelfleischbrüche. S. 128.

2) Mém. de l'acad. de Chir. Vol. II. p. 25.

3) Mém. de l'acad. des Sc. 1713.

4) Samml. besond. Fälle v. d. Hebammenk. Bd. II. S. 142 u. 148.

5) Chir. Vers. Bd. II. S. 131.

6) In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. IX. S. 393.

7) Ueber den Mittelfleischbruch in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. IX. S. 414.

meint, und als Unterscheidungsmerkmal des Mittelfleisch- und Schamtheilbruches angiebt, kann ich deswegen nicht glauben, weil er dann die Richtung von vorn nach hinten hätte nehmen müssen, und bei der Rückenlage nicht so leicht und durch einen nach hinten geführten Druck würde zurückzubringen gewesen seyn. Diese Gründe haben mich bestimmt, anzunehmen, dafs der Schamtheilbruch in einem ähnlichen Verhältnisse zu dem Mittelfleischbruche stehe, wie der Hodensackbruch und vordere Schamlefzenbruch zu dem Leistenbruche, und den Vorschlag zu machen, zum Unterschiede von dieser Bruchart, die Schamtheilbrüche hintere Schamlefzenbrüche (Herniae labiales posteriores) zu nennen, weil sie von hinten nach vorwärts in die grofsen Schamlefzen eindringen, um sie von den Schamlefzenbrüchen, welche, in Folge der Leistenbrüche, von vorn nach hinten in die grofsen Schamlefzen hinabsinken, zu unterscheiden, die dann den Namen vordere Schamlefzenbrüche (Herniae labiales anteriores), erhalten würden. Nimmt man nun den Schamlefzen- oder den Mittelfleischbruch bei dem weiblichen Geschlechte an, und verwirft die Benennung Mittelfleischbruch für jene Bruchart bei dem weiblichen Geschlechte nicht ganz, wie dieses von Scarpa geschieht, so ist es unnöthig, den hinteren Schamlefzenbruch als eine eigene Bruchart aufzuführen und mit A. Cooper [1]), Pudendal hernia (Schambruch), mit den Franzosen, Hernie vulvaire [2]) zu nennen; überdies ist dieser Name ganz unpassend, denn der vordere Schamlefzenbruch ist auch eine Hernie vulvaire, Pudendal hernia oder Schambruch.

Der Mittelfleischbruch nimmt nicht durch einen Bruchkanal seinen Weg nach aufsen, man kann daher auch nicht in dem Sinne, wie bei den Leisten- und Schenkelbrüchen, von einem vollkommenen und unvollkommenen Mittelfleischbruche sprechen. Aber es giebt, während der Entwickelung dieser Brüche, eine Vorbereitungsperiode; es wird nämlich die Bildung des Bruches durch Hinabdrängen

1) Ueber die Leisten- und Nabelbrüche. Th. II. S. 63.

2) Jobert, Traité des malad. chirurg. du canal intestinal. Vol. II. p. 517.

des Bauchfelles gegen die Beckenaponeurose, Ausdehnung oder Trennung dieser Sehnenhaut und der Muskelfasern des Aufhebemuskels des Mastdarmes, beginnen. Diese Periode ist von dem Zeitpunkte zu unterscheiden, wo der Bruch nach Zerreifsung der schon geschwächten Beckenaponeurose plötzlich unter der Haut als Geschwulst hervortritt. Indessen wird jene Periode noch viel seltener von den Kranken beobachtet werden, als der Bruch selbst, der auch zu den selteneren gehört, und nur an Leichnamen entdeckt man zuweilen in dem Bauchfelle an der Stelle eine Vertiefung, wo die Mittelfleischbrüche hervorzutreten beginnen.

Der Mittelfleischbruch ist so selten, dafs selbst noch einige neuere Schriftsteller daran gezweifelt haben, ob er überhaupt vorkomme, wie Chopart und Desault [1]) anführen. A. Cooper [2]) ist der Meinung, dafs ein Darm zwar bis in den Grund der Beckenhöhle hinabgedrängt werden könne, aber nie so weit, dafs er einen Bruch in dem Mittelfleische bilden werde. Andere nahmen zwar Mittelfleischbrüche an, zweifelten aber an dem Vorkommen dieser Brüche bei Frauen, wie Hoin [3]), der sich bestimmt dahin erklärt, dafs bei Frauen kein Bruch in dem Mittelfleische vorkomme, der als eine von dem Scheidenbruche verschiedene Krankheit angesehen werden könne. Scarpa's Meinung in dieser Beziehung habe ich schon oben angeführt.

Erst in neueren Zeiten ist die Lehre von den Mittelfleischbrüchen, besonders durch Scarpa's treffliche Abhandlung über die Mittelfleischbrüche und Schreger's oben bereits erwähnte Beobachtung, mehr aufgehellt, und besonders der anatomische Theil gründlich erläutert worden, so dafs mehrere ältere Beobachtungen, wie die oben aufgezählten Mittelfleischbrüche bei Frauen, die von Curade [4]), Pipelet [5]), Bromfield [6]), Charderan [7]) und Schneider [8])

1) Traité des malad. chirurg. T. II. p. 292.
2) Von den Brüchen. Bd. II. S. 67.
3) Le Blanc, Précis des operat. du chirurg. T. II. p. 354.
4) Diction. anat. pathol. Lib. II. §. 2.
5) Mém. de l'acad. de Chir. T. IV. 1768. p. 183.
6) Chirurg. observ. and cases. Lond. 1773. Vol. 4.
7) Le Blanc, Précis d'operat. de Chir. Paris 1775. p. 136.
8) Chirurg. Geschichte mit Anmerkungen etc. Chemnitz 1775.

angeführt werden, über diese Bruchart bei Männern durch jene Arbeiten erst mehr Werth und eine richtige Deutung erhalten haben.

Pathologische Anatomie des Mittelfleisch- und Schamtheilbruches.

Die Bruchgeschwulst hat bei dem Manne eine rundliche oder birnförmige Gestalt; sie liegt an dem Mittelfleische, an einer Seite des Afters, so daſs die Naht durch dieselbe etwas zur Seite gedrängt wird. So lange bei Weibern die Bruchgeschwulst an dem Mittelfleische ihren Sitz hat, so ist sie rundlich, stumpf kegelspitzig; verbreitet sie sich aber in die Schamlefze, so wird sie länglich, eiförmig. In den meisten Fällen waren diese Brüche klein, bis zu der Gröſse eines Hühnereies; sie können aber auch eine beträchtliche Gröſse erreichen, wenn sie sich selbst überlassen bleiben. Gehören, wie Scarpa wohl mit Recht annimmt, die von Papen und Bose bei Frauen beobachteten Brüche zu dieser Bruchart und nicht zu den Rücken- oder Hüftbeinbrüchen, wohin sie jene Schriftsteller rechnen wollten, so finden wir in denselben die Beispiele dazu. Der von Papen beschriebene Bruch hing bis auf die Wade herab, der Umfang der Geschwulst betrug an ihrem Grunde anderthalb Ellen, und ganz nahe an der Afteröffnung eine Spanne. Der von Bose zergliederte Bruch enthielt ein, $1\frac{1}{4}$ Elle langes Stück des dünnen Darmes. Unter der Haut liegt entweder der nur mehr oder weniger verdichtete, fettreiche Zellstoff, oder Faserbündel des Aufhebemuskels des Mastdarmes; dieses fand Scarpa bei der anatomischen Untersuchung des Mittelfleischbruches von Caito Capella. Die Fasern der Beckenaponeurose sind immer zerrissen oder durch allmähliges Vordrängen des Bruchsackes auseinander getrieben.

Den Bruchsack bildet das Bauchfell; die Bruchhöhlenmündung ist gewöhnlich weit, liegt immer im Mittelfleische selbst und meistens in der linken Hälfte der Beckenhöhlung, daher die Bruchgeschwulst an der linken Seitenfläche des Afters hervortritt.

Richter [1]) war der Meinung, daſs zwischen der Mündung des Bruches an dem Mittelfleische und der Unterleibs-

1) Abhandl. v. d. Brüchen. Göttingen 1787. S. 282.

höhle ein Zwischenraum sey, oder dafs der Bruchsack einen langen Hals habe, in welchem die Eingeweide liegen bleiben können, wenn man sie zurückbringen will. Dieses ist aber nicht der Fall; der Bruchsackhals ist kurz, oder es ist vielmehr fast gar keiner vorhanden, und die Eingeweide gelangen gleich über der Oeffnung desselben an dem Mittelfleische in die Bauchhöhle. Es kommt dieses daher, weil die Platte des Bauchfelles, welche von dem Mastdarme aus zu der Harnblase hin sich ausbreitet, während der Entwickelung des Bruches nach abwärts gedrängt, und dem Beckenausgange so nahe gebracht wird, dafs zwischen der Unterleibshöhle und der Mündung des Bruchsackes ein Zwischenraum oder Zwischenkanal sich gar nicht findet. Nur bei dem Anfange der Bildung des Mittelfleischbruches liegt die Bauchhöhlenmündung des Bruchsackes so weit von dem Beckenausgange entfernt in der Beckenhöhle, dafs die oben genannte Bauchhautplatte im gesunden Zustande ungefähr $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Dieser Raum zwischen Bauchfell und Beckenaponeurose wird durch Zellstoff und Fett ausgefüllt, ist aber verschwunden, so wie der Bruchsack dem Beckenausgange sich genähert hat. Der Bruchsack enthält gemeiniglich Stücke des dünnen oder dicken Darmes, des Netzes oder der Harnblase. Diesem Inhalte gemäfs nennt man den Mittelfleischbruch auch: Enterocele perinaealis, Epiplocele oder Cystocele perinaealis, Darmnetz- oder Harnblasen-Mittelfleischbruch.

Diagnose des Mittelfleisch- und des Schamtheilbruches.

Die in der anatomisch-pathologischen Beschreibung angegebene Lage und Beschaffenheit der Bruchgeschwulst, in Verbindung mit den allgemeinen Kennzeichen der Brüche, der Darmnetz- und Harnblasenbrüche insbesondere (s. d. Artik. Hernia, H. omentalis und vesicae urinariae) wird leicht zur sicheren Erkenntnifs des Mittelfleischbruches führen, besonders da er meistens ohne viele Schwierigkeiten zu reponiren ist.

Von anderen Brüchen dieser Gegend, dem vorderen Schamlefzen- oder Leistenbruche, der sich bis in die Schamlefzen verbreitet, so wie von dem Mutterscheidenbruche, wird man den Mittelfleischbruch durch die Lage

der Bruchgeschwulst leicht unterscheiden. Balggeschwülste unterscheiden sich durch die Art ihrer Entwickelung und durch den Mangel der Zufälle, welche die Brüche begleiten; ferner dadurch, dafs diese Geschwülste ihre Gröfse behalten, auch wenn die Kranken stehen oder pressen, und ferner dadurch, dafs sie sich nicht reponiren lassen. Die richtige Erkenntnifs der Abscesse nach Entzündungen wird eben dieses Ursprunges wegen nicht schwierig seyn; aber Abscesse von Congestion können leichter irre führen. In dieser Beziehung kommen folgende Momente in Betracht:

Man suche sich von der früheren Beschaffenheit der Krankheit, der Art ihrer Entwickelung, den Zufällen, welche derselben vorausgegangen, oder die als Wirkung derselben anzusehen sind, genaue Kenntnifs zu verschaffen. Fühlte der Kranke Schmerzen in der Lendengegend, längs der Wirbelsäule oder in dem Becken vor der Entstehung der Geschwulst, hat sich dieselbe allmählig, fast unmerklich und schmerzlos entwickelt, ohne dafs der Kranke seinen Körper heftig angestrengt hat, sind die Functionen der Verdauungsorgane nicht gestört und zeigen sich mehrere Congestions-Abscesse an anderen Theilen des Körpers, so hat man schon wichtige Gründe, zu vermuthen, dafs sich in den grofsen Schamlefzen ein ähnlicher Abscefs gebildet habe. Von den örtlichen Zufällen werden vorzüglich folgende zu Unterscheidungsmerkmalen dienen können: Bei dem hinteren Schamlefzenbruche ist die Geschwulst viel härter, als wenn sie von Eiteransammlung gebildet wird, sie fluctuirt nicht, wie diese, und wenn man sie reponirt, so bemerkt man das eigene Kollern und Elastische der Geschwulst, wenn es ein Darmbruch ist, oder man fühlt, dafs feste Theile in derselben enthalten sind, von denen der Netzbruch sich noch besonders durch die teigichte Beschaffenheit unterscheidet. Bei dem Congestionsabscesse fühlt man die Fluctuation während des Versuches der Reposition, und der Eiter fliefst schon durch die horizontale Lage selbst oder durch gelinden Druck langsam in die Unterleibshöhle zurück. Drückt man auf den in der Scheide hervorragenden Theil eines Congestionsabscesses, so verschwindet die Geschwulst an dieser Stelle, die Schamlefze wird dagegen stärker ausgedehnt; bei einem Bruche leistet die Geschwulst Widerstand gegen den Druck.

Ursachen des Mittelfleisch- und Schamtheilbruches.

Vorbereitende Ursachen.

Aufser den schon oben für alle Bruchårten im Allgemeinen angegebenen Ursachen, wie Schlaffheit des Körperbaues überhaupt, besonders des Bauchfelles, disponirt insbesondere zu Mittelfleischbrüchen: beträchtliche Weite des Beckens, vorzüglich des Beckenausganges. Diese fand auch Scarpa bei dem männlichen Leichname, an welchem er einen Mittelfleischbruch zu beobachten Gelegenheit hatte. Der Bekkenausgang war so weit, wie bei einem gut gebauten weiblichen Becken [1]). Ferner Krankheiten der Harnblase, wodurch eine Atonie der Ausdehnung ihrer Häute veranlafst wird. Schreger glaubt in der rückwärtigen Inclination des Beckens, wobei sich das kleine Becken mit seiner oberen Oeffnung zu wenig nach vorn neigt, und seine Axe mit der des Körpers einen zu spitzen Winkel macht, einen Hauptgrund der Disposition zu den Mittelfleischbrüchen gefunden zu haben [2]). Kosch prüfte diese Meinung Schreger's, und bemerkt ganz richtig, dafs man zuerst über die Bestimmung der normalen Inclination des Beckens sich vereinigen, besonders auch den Bau des männlichen Beckens in dieser Beziehung noch genauer untersuchen müsse, ehe über die zu starke rückwärtige Inclination des Beckens mit Sicherheit entschieden werden könne. Auch bedürfe Schreger's Annahme noch der Bestätigung durch Ausmessung mehrerer Becken von Personen, die an Mittelfleischbrüchen gelitten haben [3]). Nach meiner Meinung ist Schreger's Angabe allerdings nur als Vermuthung, nicht als Thatsache zu betrachten, welche sich aus genauer Untersuchung von Becken solcher Kranken, die an Mittelfleischbrüchen gelitten haben, ergeben hat. Auch hat Schreger einige Ausdrücke, wie mir scheint, nicht gut gewählt, und daher zu Mifsverständnissen Veranlassung gegeben. Statt rückwärtige Inclination hätte er sagen sollen, eine schwache, eine gewisse, freilich nur durch Ausmes-

1) Scarpa, a. a. O. S. 121.

2) Schreger, Chirurg. Vorles. Bd. II. S. 184.

3) Kosch, Diss. de Cystocele perinaeali. p. 18.

messungen der Becken von solchen Bruchkranken zu bestimmende Anzahl von Graden nicht erreichende Inclination; denn eine rückwärtige Inclination im strengen Sinne, wobei die obere Fläche des Einganges in das kleine Becken gegen das Rückgrat zu geneigt wird, habe ich wenigstens, selbst bei starken Rückgratskrümmungen, noch nicht, noch weniger ohne diese, gesehen. Nicht richtig ist es ferner, wie schon Kosch bemerkt, dafs Schreger sagt, die Axe des Beckens mache, in einem solchen Falle, mit der des Körpers einen zu spitzen Winkel; er hätte sagen sollen: einen spitzeren Winkel. Vergleicht man aber männliche und weibliche Becken aufmerksam mit einander, so wird man, auch ohne Messungen, erkennen, wie auffallend schwächer die Inclination der meisten männlichen Becken ist, wie viel spitzer daher jener Winkel, und dafs demnach auch der Druck der Eingeweide stärker gegen das Mittelfleisch hin gerichtet seyn mufs, und dieses war auch, wie ich glaube, Schreger's Meinung. Ist nun die Inclination des Beckens noch schwächer, als es im männlichen Becken sich gewöhnlich findet, kommt noch eine verhältnifsmäfsig gröfsere Weite des Beckenausganges hinzu, so kann man wohl vermuthen, dafs ein solcher Bau des Beckens zu Mittelfleischbrüchen disponiren könne, zur Gewifsheit wird man aber erst gelangen, wenn mehrere Personen, die an Mittelfleischbrüchen leiden, in dieser Beziehung genauer untersucht seyn werden.

Gelegenheitsursachen. Aufser den allgemeinen Ursachen öftere Schwangerschaften, schwere Geburten, häufige starke Ausdehnungen der Harnblase, Geschwülste in der Unterleibshöhle, besonders in der Beckenhöhle, Vorfälle des Mastdarmes, der Mutterscheide, starke Anstrengung beim Heben von Lasten mit rückwärts gebeugtem Oberleibe oder ausgespreizten Schenkeln, überhaupt Zerreifsung der Gewebe des Mittelfleisches.

Behandlung.

Ist der Mittelfleischbruch beweglich, so wird er zurückgebracht und ein passendes Bruchband angelegt.

Um die Taxis zu bewirken, legt sich der Kranke auf den Rücken oder auf die dem Bruche entgegengesetzte Seite, so dafs sich das Gesäfs höher, als die Brust befindet. Der Druck

wird von vorn nach hinten, von innen nach aufsen, gegen die innere Fläche des Sitzbeines hin und gegen die Beckenhöhle (bei einem Schamtheilbruche parallel mit der Lage der Vagina) geführt, und die Zurückbringung durch einen in der Mutterscheide oder dem Mastdarme angebrachten Druck erleichtert. Ist der Bruch zurückgebracht, so wird der Mittelfleischbruch durch ein passendes Bruchband, der Schamtheilbruch durch ein cylinderförmiges, vorn und hinten abgeplattetes, etwas gekrümmtes Pessarium zurückgehalten. (S. d. Artik.: Hamma und Pessarium). Einklemmung wird bei diesem Bruche nur selten Statt finden, weil die Bauchmündung des Bruchsackes gewöhnlich weit ist. Sollte sie aber vorkommen und den Bruchschnitt erfordern, so wird dieser nicht gefährlich seyn, weil die Mündung des Bruchsackes fast aufserhalb des Grundes des Beckens liegt; auch wird die unblutige Erweiterung der Bruchpforte mittelst der Haken gröfstentheils hinreichen. Ist aber dieselbe durch den Schnitt zu bewirken, so mache man denselben nach Scarpa mit einem Knopfbistouri schichtenweise von aufsen nach innen, von unten nach aufwärts in schräger Richtung gegen die Hüfte zu, um so bei dem Manne die Verletzung der Harnblase, bei den Frauen die Verletzung der Mutterscheide zu vermeiden.

Die Arteria pudenda interna, deren Stamm an der inneren Fläche des Sitzbeines hinläuft, wird man bei dieser Richtung des Schnittes auch nicht erreichen; die Aeste derselben, die in den Schnitt fallen, sind zu unterbinden. Um dieser Arterie und der Scheidenarterie auszuweichen, räth Cloquet, den Einschnitt parallel mit dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines zu machen, entweder nach hinten und etwas nach aufsen, oder nach vorn und etwas schräg einwärts; bei dieser letzten Richtung des Schnittes mufs man aber vorsichtig seyn, um die Harnblase nicht zu verletzen. Es kann der Mittelfleischbruch auch während der Schwangerschaft und der Geburt eingeklemmt werden, wie die von Smellie angeführten Fälle beweisen. In solchen Fällen mufs man die Eingeweide während der Zunahme der Ausdehnung der Gebärmutter mit vorzüglicher Sorgfalt zurückhalten, und nach

Umständen durch Beschleunigung der Entbindung oder durch die künstliche Frühgeburt zu helfen suchen.

Sömmerring, Ueber die Brüche am Bauche und Becken aufser der Nabel- und Leistengegend.

Die beste Abbildung von dieser Bruchart findet sich in: Scarpa's Memoria sull' ernia del perineo. Pavia 1821. Uebersetzt in Scarpa's Neuen Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, von Seiler. Leipz. 1822.

Kosch, Diss. de cystocele perinaeali. Regiomont. 1826.

HERNIA PHRENICA. S. den Art. Hernia diaphragmatica.

HERNIA PUDENDALIS, s. *Hernia vulvae*, s. *Episiocele*, *der Schambruch oder Schamtheilbruch*. A. Cooper hat die Bruchart, bei welcher die Bruchgeschwulst zwischen der Mutterscheide und der inneren Fläche des absteigenden Astes des Sitzbeines, oder etwas weiter nach vorwärts gegen den aufsteigenden Ast zu, bis in die grofsen Schamlefzen hinabgedrängt wird, zuerst Schambruch (pudendal hernia) genannt. Es ist aber dieser Bruch zu den Mittelfleischbrüchen zu rechnen; er unterscheidet sich von diesen nur dadurch, dafs die Bruchgeschwulst äufserlich nicht im Mittelfleische, sondern in einer grofsen Schamlefze liegt. Da er mehr nach hinten, oder doch nur bis gegen die Mitte der Schamlefze hervortritt, so habe ich den Vorschlag gemacht, diesen Bruch hinteren Schamlefzenbruch zu nennen, denn er verhält sich zu dem Mittelfleischbruche, wie der Bruch, welcher in dem vorderen Theile der Schamlefze liegt, zu dem Leistenbruche. Von diesem oder dem vorderen Schamlefzenbruche unterscheidet er sich aber durch die eben angegebene Lage deutlich. Der Schambruch erstreckt sich nämlich von der Mitte der Schamlefze nach rück- und abwärts, der Leistenbruch nach vor- und aufwärts. Auch mit dem Scheidenbruche kann eine Verwechselung nicht Statt finden, denn bei diesem liegt die Geschwulst in der Höhle der Mutterscheide. Rücksichtlich der pathologisch-anatomischen Beschaffenheit und der Behandlung verhält sich dieser Bruch übrigens wie ein Mittelfleischbruch. Es sind diese Brüche selten; aufser den zwei Fällen, welche Cooper beschrieben hat, finden wir noch

zwei von Scarpa [1]), einen von J. Cloquet [2]) und einen von Bompard [3]) aufgezeichnet. Doch ist zu bemerken, daſs mehrere von den Fällen, welche man bei den früheren Schriftstellern als Mittelfleischbrüche des weiblichen Geschlechtes aufgeführt findet, zu dieser Bruchart gehören. S. d. Art. Hernia perinaealis.

HERNIA PULMONALIS. S. den Art. Hernia thoracica.

HERNIA RENALIS. S. den Art. Hernia dorsalis.

HERNIA SACCI LACRYMALIS. S. den Art. Atonia sacci lacrymalis.

HERNIA SANGUINEA. S. d. Art. Haematocele.

HERNIA SCLEROTICAE, *der Bruch der weiſsen Haut des Auges,* ein unpassender Name für Ausdehnungen dieser Membran, welche das Staphylom u. s. w. zu begleiten pflegen.

HERNIA SCROTALIS. S. d. Art. Hernia inguinalis.

HERNIA SPINAE. S. d. Art. Hydrorrhachis.

HERNIA SPURIA. S. d. Art. Hernia.

HERNIA THORACICA, *der Brustbruch,* ist die Bruchart, bei welcher durch eine angeborene oder später entstandene Spalte in den Wänden der Brusthöhle eine in dieser enthaltenes Eingeweide, von der Pleura und den allgemeinen Bedeckungen eingehüllt, auf der äuſseren Fläche hervor oder durch eine Spalte des Zwerchfelles in die Unterleibshöhle hineingedrängt wird. Daſs mehrere, besonders französische Schriftsteller die Zwerchfellbrüche auch zu den Brustbrüchen rechnen, und daſs mir dieses unpassend scheint, habe ich schon in dem Artikel Hernia diaphragmatica ange-

1) Scarpa, Ueber die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, von Seiler. S. 131.

2) Cloquet, Sur une hernie vulvaire, in dem Nouveau Journal de Médecine, redigé par Béclard. Uebersetzt in Scarpa, Ueber die Schenkel- und Mittelfleischbrüche, von Seiler. S. 141. Im Auszuge mitgetheilt von Dr. Barez in v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. III. Hft. 2. S. 329.

3) Diction. des sc. médicales de Bruxelles. T. VII. p. 448. Bompard hat eine Cystocèle vulvaire beobachtet, welche er in dem Artikel Hernia beschreibt.

geben. Die meisten bis jetzt beobachteten Brustbrüche waren angeboren, aber unter den Vorlagerungen der in der Brusthöhle enthaltenen Organe, bei mangelhafter Entwickelung der Rippen und des Brustbeines, fehlten auch gewöhnlich zugleich die allgemeinen Bedeckungen; es sind diese Mifsbildungen daher eigentlich Vorfälle oder Ectopieen, und die auf diese Weise mifsgebildeten Kinder starben meistens bald nach der Geburt. Nur wenn der Mangel von Knochen und Muskeln der Brusthöhlenwände sich auf einen kleinen Raum beschränkt, das Herz nicht viel aus seiner Lage weicht, und nicht beträchtliche Stücke der Lunge vorgedrängt werden, kann das Leben bei solchen Mifsbildungen längere Zeit bestehen. Einen merkwürdigen Fall dieser Art beschreibt Storch: der Bruch hatte in der Gegend der Achselgrube seine Lage und schwoll beim Einathmen an; der Kranke starb erst als Erwachsener an der Brustwassersucht [1]).

Chaussier beobachtete eine solche Ectopie des Herzens (Hernia cordis s. Cardiocele, der Herzbruch) bei einem neugeborenen Kinde, welches übrigens wohlgebildet war, die Brust nahm, an allen übrigen Functionen keinen Mangel hatte, und fortleben zu können schien. Die Geschwulst hatte ihren Sitz an dem oberen, vorderen Theile der Bauchhöhle, war halbrund und weich; sie war ungefähr 1 Zoll hoch und 2½ Zoll breit, und enthielt das Herz, dessen Erweiterungen und Zusammenziehungen man deutlich sehen konnte. Einen ähnlichen Fall sah Chaussier bei einem 27jährigen Soldaten: das Brustbein bis zum Manubrium, und die Knorpel der Rippen bis zu der siebenten fehlten; unter der hier nur durch die Haut geschlossenen Brusthöhle sah man die Bewegungen des Herzens, welches aber nicht aus seiner Lage gewichen war, und es gehörte dieser Fall in so fern nicht zu den Brüchen, ist aber doch sehr merkwürdig [2]).

Es ist dieser Bruch einfach (simplex), wenn er sich auf die Brusthöhle beschränkt, zusammengesetzt (complicata),

1) Storch, Kinderkrankheiten. Eisenach 1750. Th. I. S. 45.

2) Journal de Médecine par Leroux. Mai 1814. Hufeland's Journal der pr. Heilk. Bd. XLVII. St. 4. S. 150.

wenn ein Bauchbruch zugleich vorhanden ist. Mehrere Beispiele solcher Mifsbildungen findet man in den anatomischen Handbüchern von Meckel, Otto und Voigtel gesammelt. Später können Brustbrüche durch Substanzverlust der Rippen oder des Brustbeines, oder auch durch Zerreifsungen der Zwischenrippenmuskeln oder des Zwerchfelles entstehen; doch lehrt die Erfahrung, dafs in diesem letzten Falle gewöhnlich die Unterleibsorgane in die Brusthöhle gedrängt werden, und es sind daher die Brustbrüche überhaupt sehr selten; finden sie sich, so enthalten sie gewöhnlich die Lungen, und erhalten dann den Namen Lungenbrüche (Hernia pulmonalis, s. Pulmonocele, s. Pneumonocele). Nach Schufswunden, bei denen Stücke einer oder einiger Rippen verloren gegangen waren, sahen Sabatier [1]), Michaelis [2]) und mehrere Wundärzte, im Laufe der jüngst beendigten Kriege, nach der Heilung der Hautwunde Lungenbrüche von der Gröfse einer Nufs bis zu zwei Zoll im Durchmesser entstehen. Seltener sind wohl die Fälle, dafs solche Brüche durch heftige Anstrengung, Husten u. dgl. entstehen. Chaussier [3]) hatte Gelegenheit, einen Fall dieser Art zu beobachten. Bei einem 48jährigen starken Manne waren zwei Lungenbrüche nach einander durch heftige Anstrengung beim Husten entstanden; der eine auf der linken Seite hatte seinen Sitz zwischen der ersten und zweiten falschen Rippe und die Gröfse eines Hühnereies, der andere auf der rechten Seite war etwas kleiner, und fand sich zwischen der letzten wahren und ersten falschen Rippe. Es waren nicht allein die Zwischenrippenmuskeln zerrissen, sondern es schien auch, als hätten sich die Knorpel der Rippen jener Gegend von dem knöchernen Theile abgetrennt.

Einen merkwürdigen Fall von Dislocation des Herzens theilt May [4]) mit, und nennt diese veränderte Lage Hernia

1) Richter, Von den Brüchen. S. 4.

2) Derselbe, Chirurg. Bibl. Bd. VI. S. 728.

3) Journal de Médec. par Leroux. März 1814. Uebersetzt in Hufeland's Journal d. pr. Heilk. Bd. XLVII. Octobr. S. 152.

4) Paradoxon asthma cum corde e situ normali disturbato. Diss·

mediastinalis. Es hatte nämlich eine steatomatöse Geschwulst das Herz so in die rechte Hälfte der Brusthöhle hinübergedrängt, daſs dasselbe, in dem verlängerten Herzbeutel eingegeschlossen, von dem Mittelfelle wie von einem Bruchsacke umgeben, auf der rechten Lunge versteckt lag. Es würde demnach diese Bruchart auch ein innerer Brustbruch, Hernia thoracis interna, zu nennen seyn.

Brustbrüche durch das Zwerchfell werden selten bei Lebzeiten erkannt werden, und lassen auch keine Hülfe zu. Brustbrüche mit Substanzverlust der Rippen oder des Brustbeines, oder Zerreiſsung der Zwischenrippenmuskeln, so daſs sich durch die Oeffnung ein Theil der Lungen herausdrängt, erfordern die Zurückbringung des vorgedrängten Stückes der Lunge und Zurückhaltung desselben mittelst einer Platte von Leder oder Horn, die durch eine passende Bandage befestigt wird.

Fleischmann, De vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. Erlangae. p. 13.
Weese, De cordis ectopia. Berolini 1818.
Vergne, Sur les hernies des poumons. Paris 1825.

HERNIA UMBILICALIS, s. *Omphalocele, der Nabelbruch,* ist die Bruchart, bei welcher die Gedärme durch die Oeffnung der Bauchdecken hervortreten, welche für die Nabelschnurgefäſse bestimmt ist. Einige Schriftsteller nennen diese Krankheit auch Exomphalos. Es wird aber die Uebersicht der Krankheiten, welche an dem Nabel vorkommen, klarer werden, wenn man diese Benennung nur zur Bezeichnung der Geschwulst am Nabel gebrauchte, die man Nabelvorfall (Prolapsus umbilici) zu nennen pflegt, wohin auch der Wassernabelbruch (Hernia umbilicalis aquosa, s. Hydromphalos), der Windnabelbruch (Hernia umbilicalis ventosa, s. Pneumatomphalos) und der Fleischnabelbruch (Hernia umbilicalis carnosa s. Sarcomphalos) gehören, wenn nämlich der Nabel und seine nächsten Umgebungen, bei Integrität der Bauchdecken, in eine Geschwulst vorgetrieben wird. Einige Schriftsteller nennen diese Geschwülste falsche Nabel-

inaug. Praeside et auctore May. Heidelberg. 1803. Uebers. in Hufeland's Journal d. prakt. Heilk. Bd. XII. St. I. S. 113.

brüche (Herniae umbilicales spuriae), und die Nabelbrüche, welche Eingeweide enthalten, wahre Nabelbrüche (Herniae umbilicales verae), welche Bezeichnung hingegen andere Nosologen auf die Stelle der Bauchdecken beziehen, wo der Bruch heraustritt, wie unten angegeben werden wird.

Eintheilung und Benennung der verschiedenen Nabelbrucharten.

1) Nach der Zeit der Entstehung.

a) Der angeborene Nabelbruch (Hernia umbilicalis congenita).

b) Der erworbene Nabelbruch (Hernia umbilicalis acquisita).

Unter ersterem verstehen die meisten Schriftsteller die Bruchart, bei welcher, wegen mangelhafter Entwickelung oder eines Stehenbleibens in der Ausbildung des Fötus, ein gröfserer oder ein kleinerer Theil der Unterleibswandungen fehlt, und in der dadurch entstandenen Spalte der Bruch liegt. Da man aber doch allgemein unter angeborenen Fehlern oder Krankheiten die Bildungsfehler versteht, welche man bei Kindern gleich nach der Geburt bemerkt, und bei Neugeborenen zuweilen Nabelbrüche durch den erweiterten Nabelring, ohne mangelhafte Bildung der Bauchdekken, vorkommen, so hat Oken ganz recht, wenn er sagt, dafs man jene Bruchart durch einen eigenen Namen unterscheiden müsse, und die Benennung: Nabelschnurbruch (Hernia funiculi umbilicalis) scheint ganz passend zu seyn, da sie zugleich die Entstehungsweise und die Lage dieses Bruches angiebt; daher werde ich im Verlaufe dieses Artikels den angeborenen Nabelbruch mit mangelhafter Entwickelung der Bauchdecken, bei welchem die Eingeweide zwischen den Nabelschnurgefäfsen liegen, Nabelschnurbruch, und den angeborenen Nabelbruch durch den erweiterten Nabelring, angeborenen Nabelbruch, ohne weiteren Zusatz, oder Nabeleingeweidebruch nennen.

2) Nach der Stelle der Bauchdecken, an welcher der Bruch hervorgedrängt wird.

Wie Sömmerring schon ganz richtig bemerkt, sollte man nur diejenigen Brüche Nabelbrüche nennen, welche durch den Nabelring oder die für die Nabelgefäfse be-

stimmte Spalte hervortreten, weil die übrigen, in der Nähe des Nabels vorkommenden Brüche offenbar zu den Brüchen der weifsen Linie, seltener vielleicht zu den Bauchbrüchen gehören, die durch Spalten des geraden Bauchmuskels unter dem Nabel, wo er an seiner hinteren Fläche durch Sehnenhäute nicht geschützt ist, hervortreten, die dann richtiger: Brüche der weifsen Linie (oder Bauchbrüche) in der Nähe des Nabels, Herniae lineae albae (vel abdominales) in vicinia umbilici, genannt werden, besonders da beide Brucharten bisweilen zugleich vorkommen, wie Günz [1]) und Wrisberg [2]) hiervon genau anatomisch beschriebene Beispiele geliefert haben. Da aber mehrere achtbare Schriftsteller, z. B. le Dran [3]), Günz [4]), Sauvage [5]), Richter [6]) und Ploucquet [7]), auch diejenigen Brüche zu den Nabelbrüchen rechnen, welche in der Nähe des Nabels durch die Linea alba hervorgedrängt werden, so hat schon Heister den Vorschlag gemacht, diese Brüche unächte Nabelbrüche (Herniae umbilicales spuriae), diejenigen hingegen, welche durch den Nabelring selbst hervortreten, ächte Nabelbrüche (Herniae umbilicales verae) zu nennen, und mehrere Wundärzte sind ihm gefolgt.

Oken [8]) nennt den Vorfall des Nabels schlechtweg Nabelbruch (Hernia umbilicalis), und den Bruch durch den Nabelring Nabelringbruch (Hernia annuli umbili-

1) Obs. de herniis. Cap. XVI.

2) Disp. resp. Rudolphi, De peritonaei diverticulis. §. V. pag. 10.

3) Traité des opérat. p. 104.

4) Obs. de herniis. Cap. XVI.: „Herniae, quibus ab umbilico nomen est, a latere umbilici exstant."

5) Nosologia. p. 40.: „Entromphalus est hernia per annulum umbilici, aut proxime ad ipsius ambitum."

6) Wundarzneikunst. Bd. V.

7) In Klemm, Diss. enumeratio et diagnosis herniarum. Tub. 1789. §. 90.

8) Preisschrift über die Entstehung nnd Heilung der Nabelbrüche. Landshut 1820. S. 137.

calis). Da aber der Prolapsus umbilici gar nicht zu den Brüchen gehört, weil der Nabelring sich bei demselben nicht öffnet, die Eingeweide demnach nicht durch eine Spalte der Bauchdecken hervorgedrängt werden, mithin ein wesentlicher Umstand zur Darstellung eines Bruches fehlt, und durch eine eigene Benennung schon hinlänglich bezeichnet ist, so scheint mir diese Vertauschung der Namen unnöthig und dem Begriffe Bruch ganz entgegen, mehr verwirrend, als ordnend, und ich mache daher den Vorschlag, nur folgende drei Bruchарten in der Mittellinie der Unterleibes zu unterscheiden:

a) Nabelschnurbruch (Hernia funiculi umbilicalis), der Nabelbruch mit mangelhafter Entwickelung der Bauchdecken, bei welchem der Bruchinhalt zwischen den Nabelschnurgefäfsen liegt; dieser Bruch ist immer angeboren.

b) Nabel- oder Nabelringbruch (Hernia umbilicalis s. H. annuli umbilicalis), der Bruch, bei welchem die Eingeweide durch den Nabelring hervorgedrängt werden.

c) Der Bruch der weifsen Linie (Hernia lineae albae), der Bruch, welcher durch eine Spalte der weifsen Linie hervortritt, wobei man noch, nach Sömmerring's Vorschlage, diejenigen Brüche, welche in der Nähe des Nabels liegen, durch den Zusatz in der Nähe des Nabels (in vicinia umbilici) näher bezeichnen kann. Diese beiden Bruchарten kommen öfters angeboren vor, können aber auch erst nach der Geburt erworben werden.

3) Nach dem Bruchinhalte werden die Nabelbrüche auf folgende Weise besonders bezeichnet:

a) Darmnabelbruch (Hernia umbilicalis intestinalis, s. Enteromphalos, s. Enteromphalocele), wenn der Bruch Darmschlingen enthält.

b) Netznabelbruch (H. umbilicalis omentalis, s. Epiplomphalos, s. Epiplomphalocele), wenn Netzstücke in dem Bruche liegen.

c) Darmnetznabelbruch (H. umbilicalis omento-intestinalis, s. Entero-epiplomphalos, s. Entero-epiplomphalocele), wenn Netz und Darm zugleich in dem Bruche liegen.

d) Wasserdarmnabelbruch (Hydro-enteromphalos s. Enterohydromphalos), wenn sich in einem Darmnabelbruche auch Wasser angesammelt hat.

e) Wassernetznabelbruch (Hydro-epiplomphalos s. Epiplohydromphalos), wenn sich in einem Netznabelbruche Wasser angesammelt vorfindet.

f) Fleischnetznabelbruch (Epiplosarcomphalocele, s. Epiplosarcomphalon, s. Epiplosarcomphalos), ein Netznabelbruch mit sarcomatösen, zuweilen carcinomatösen Wucherungen.

Diagnose des Nabelbruches.

Die Erkenntnifs der Nabelbrüche ist in den meisten Fällen leicht. Der Nabelbruch, d. h. der Bruch, welcher durch den Nabelring hervortritt, hat eine halbkugelige Form; sein Stiel, oder die Stelle, von welcher aus er sich von den Bauchdecken erhebt, ist rund, und man fühlt die wulstigen Ränder des Nabelringes meistens ganz deutlich. Die sogenannte Narbe des Nabels wird verstrichen, weil der vorgedrängte Darm dieselbe ausdehnt, es verliert sich jede Zusammenschrumpfung; man sieht an ihrem Platze eine dünnere, blassere Hautfalte und auf derselben einen gelblichen Fleck.

Von den Brüchen der weifsen Linie, welche oft sehr nahe an dem sehnigen Rande des Nabelringes, öfter oberhalb, als unterhalb des Nabels hervortreten, unterscheidet sich der Nabelbruch durch seine rundliche, sphärische Form; jene Brüche sind eirund oder länglich rund; man findet die Nabelnarbe unverändert, und wenn dieselbe auch ganz nahe an dem Nabel liegt, so entdeckt man diese Narbe doch immer bei genauer Untersuchung in der Tiefe, nicht selten nach einer Seite hingedrängt und allerdings zuweilen versteckt; auch fehlt auf der Höhe der Geschwulst die eigene dünne Beschaffenheit und blasse Farbe der Haut mit dem oben erwähnten gelblichen Flecke, und die Ränder der Bruchspalte sind nicht wulstig, sondern gleichförmig gespannt.

Bei sehr fetten Personen kann die Erkenntnifs, ob ein Nabelbruch vorhanden ist, Schwierigkeit haben; um diese zu beseitigen, suche man sich eine richtige Kenntnifs von der Dicke der Bauchdecken durch Aufheben derselben in Falten zu verschaffen. Die trichterförmige Vertiefung am Nabel mufs nämlich der Dicke der Bauchdecken entsprechen; ist sie seichter, so drücke man auf die Erhöhung, welche die Vertiefung zum Theile ausfüllt; ist ein Bruch vorhanden, so wird man die vorgedrängten Eingeweide reponiren können, und über

das Vorhandenseyn eines Bruches zur sicheren Ueberzeugung kommen. Von den sogenannten Fettbrüchen gilt dasselbe, was schon oben in Beziehung auf die Bauchbrüche gesagt worden ist; sie fühlen sich teigicht an, und lassen sich gewöhnlich nicht zurückbringen. Ist dieses Letztere der Fall, so ist freilich eine Verwechselung mit Netznabelbrüchen sehr leicht möglich; diese aber kann eben so wenig, wie schon bei den Bauchbrüchen gesagt worden ist, einen bedeutenden Nachtheil bringen.

Die Unterscheidung der Darm- und Netznabelbrüche beruht auf denselben Zeichen, die schon im Allgemeinen angegeben worden sind. (S. die Artikel: Hernia und Hernia omentalis.)

Mit Abscessen, Wasser-, Balggeschwülsten und dergl. wird man die Nabelbrüche gewifs nicht leicht verwechseln, da Theils die vorausgegangenen krankhaften Erscheinungen, Theils die eigenthümlichen Symptome dieser Krankheiten nicht lange in Zweifel lassen werden.

Die Nabelschnurbrüche, welche mehrere Schriftsteller ausschliefslich angeborene Nabelbrüche (Herniae umbilicales congenitae) nennen, sind sehr leicht zu erkennen, wenn man nur einige derselben in frischem Zustande oder in Präparaten gesehen hat, und doch kommt es noch immer zuweilen vor, dafs Hebammen diese Krankheit verkennen, und bei Unterbindung der Nabelschnur Darmschlingen oder Netzstücke mitfassen, und hierdurch die gefährlichsten Zufälle der Brucheinklemmung, Entzündung und Brand, herbeiführen. Dupuytren [1]) hat sechs oder sieben Fälle dieser Art beobachtet. Man sollte daher bei dem Hebammenunterrichte nicht versäumen, die Schülerinnen durch lehrreiche, in Weingeist aufbewahrte Präparate mit der Beschaffenheit der Theile bei den angeborenen und erworbenen Nabelbrüchen bekannt zu machen.

Der Nabelschnurbruch hat eine kegelförmige Gestalt; er erscheint, wie eine Ausdehnung der Nabelschnur, die abgestumpfte Spitze gegen diese, welche ungefähr von der Mitte ausgeht, und die Basis gegen den Unterleib hin gerichtet.

1) Sabatier, Médecine operatoire. T. III. p. 605.

An der vorderen Fläche und gegen die Mitte hin liegt die Nabelvene, an der hinteren und seitlichen Fläche die Nabelarterien. Näher oder entfernter von seinem Mittelpunkte erkennt man deutlich die Grenzen der allgemeinen Bedeckungen an einem wulstigen Rande und der gewöhnlichen naturgemäſsen Hautfarbe. Von dieser Stelle an unterscheiden sich die Hüllen des Bruches sehr auffallend; sie sind dünner, durchscheinend, so daſs man meistens die Eingeweide durch sie erkennen kann. Die Oberfläche hat eine von den allgemeinen Bedeckungen verschiedene, der äuſseren Fläche der Nabelschnur sich nähernde Glätte, und ihre Farbe spielt ins Graue.

Vorkommen der Nabelschnur- und Nabelbrüche.

Die Nabelschnurbrüche oder angeborenen Nabelbrüche finden sich zwar nicht so häufig, wie die erworbenen oder Nabelringbrüche, bei Kindern, sind aber doch eben nicht sehr selten; in jeder gröſseren anatomischen Sammlung findet man mehrere Beispiele. Fried [1]) hat bis zum Jahre 1760 schon 38 Fälle gesammelt, und Sömmerring [2]) hat diese Zahl im Jahre 1811 bis auf 80 vermehrt, denen ich, wenn es nützlich wäre, die Beschreibung von 9 Fällen, welche ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte (viele andere, die ich in fremden anatomischen Kabinetten gesehen habe, nicht gerechnet), und mehrere in Zeitschriften oder anderen Werken mitgetheilte Beobachtungen beifügen könnte. Viele Fälle mögen auch unbekannt bleiben, da die mit Nabelschnurbrüchen geborenen Kinder meistens zwischen dem zweiten und achten Tage sterben, oder nur wenige Wochen alt werden, auch nicht selten abortirt vor erlangter Reife abgehen. Bei welchem Geschlechte diese Bruchart häufiger vorkommt, läſst sich nach den aufgezeichneten Beobachtungen nicht mit Gewiſsheit bestimmen.

Die erworbenen Nabelbrüche oder Nabelringbrü-

1) Diss. de foetu, intestinis plane nudis extra abdomen propendentibus, nato. Abgedruckt in Sandifort's Thesaur. dissertationum. Fasc. I.

2) Ueber die Ursache, Erkenntniſs und Behandlung der Nabelbrüche. Frankfurt a. M. 1811. S. 67.

che kommen bei Kindern vorzüglich häufig vor, besonders in den ersten Monaten, von dem zweiten bis vierten, dann bis zu dem zweiten, vierten, sechsten Jahre; sie können aber auch, wie oben schon bemerkt worden ist, angeboren seyn. Bei Erwachsenen entstehen sie selten, und da auch die im Kindesalter vorkommenden meistens radical geheilt werden, so sind diese im Allgemeinen nicht so häufig, wie die Schenkel- und Leistenbrüche. Monnikhoff [1]) bemerkt in seinem Verzeichnisse über die verschiedenen Brüche im ersten Tausend nur 33 Nabelbrüche und im zweiten 38 derselben.

Camper [2]) berichtet, daſs unter 1968 Bruchbändern, die man zu Amsterdam von dem Jahre 1744 bis 1758 austheilte, nur 10 sich für Nabelbrüche befanden. Dagegen sind die Brüche der weiſsen Linie bei Erwachsenen häufiger.

Nach Monnikhoff's Berechnung kommen die Nabelbrüche unter den Erwachsenen bei dem weiblichen Geschlechte häufiger vor, als bei dem männlichen. Denn unter jenen 33 waren 8 an Männern und 25 an Weibern, und unter jenen 38 nur 9 an Männern und 29 an Weibern. Wollstein will ein ähnliches Verhältniſs bei Kindern beobachtet haben, nämlich häufiger Nabelbrüche bei Mädchen, als bei Knaben, dagegen bei diesen häufiger Leistenbrüche; was wohl erst noch durch mehrere Untersuchungen der Bestätigung bedarf.

Pathologische Anatomie.

Um die Bildung und Beschaffenheit der Theile bei den Nabelbrüchen vollkommen zu verstehen, müssen wir uns an die Entwickelung der Därme und der Unterleibshöhle bei dem Embryo erinnern. Aus den sorgfältigen Untersuchungen der neueren Zeit über diesen Gegenstand wissen wir, daſs sich der ganze Embryo auf dem Dottersacke, welcher später als Nabelbläschen erscheint, entwickelt, und zwar so, daſs anfänglich Brust- und Unterleibshöhle noch ganz offen

1) Verhandelingen oytgegeven van de H. Maatschappy d. Wetensch. to Haarlem. T. XVII. 1777. und Monnikhoff's Verhandling over de Breuken. p. 41.

1) Diss. du Hydrope. 1782. In den Mém. de la soc. de Méd. à Paris. Vol. VI.

sind, und die Därme sowohl, als die Bauchdecken von dem Rücken aus gegen die Mittellinie des Unterleibes hin sich entwickeln, und die Platten, aus denen sich das erste Darmrohr bildet, so wie die ersten Darmschlingen, mit dem Nabelbläschen zusammenhängen. Da nun zu der Zeit, wenn sich der Darmkanal zu bilden anfängt, die Bauchdecken nur noch wie schmale, dünne Hautstreifen neben der Wirbelsäule hervorzukeimen beginnen, so liegen die ersten Darmschlingen in einer für die Nabelschnurgefäfse und den Urachus zugleich bestimmten häutigen Hülle, der Nabelschnurscheide; die Nabelschnurgefäfse selbst sind aber in dieser ersten Periode noch nicht gewunden, sondern laufen in gerader Richtung convergirend gegen die Mitte des Unterleibes zusammen, so dafs die ersten Darmschlingen zwischen ihnen liegen. Man kann daher wohl sagen, die Därme liegen jetzt in der Nabelschnur; es existirt, so lange sich am Embryo die Gliedmafsen noch nicht zu bilden anfangen, kein Nabel, sondern Bauch und Nabelschnur ist eine Höhle. Die Nabelschnurscheide besteht anfänglich aus einer dünnen, gallertartigen Haut, die sich an die Wirbelsäule da anlegt, wo die Bauchdecken hervorzuwachsen beginnen. So wie in der letzten Woche des ersten Monates der Embryobildung die Darmschlinge entsteht, und sich der Embryo von der Nabelblase entfernt (von ihr sich gleichsam hinwegbildet und selbstständiger wird), so zieht sich die Nabelschnurscheide zusammen, wird cylinderförmig, und die Bauchdecken wachsen dagegen von den Seitenflächen der Wirbelsäule aus hervor, bis zu der Mittellinie der Unterleibshöhle hin, so dafs dann immer noch bis gegen den dritten Monat die Därme zum Theile in der kurzen und dicken Nabelschnurscheide liegen, welche dann aufser diesen den Ductus vitello-intestinalis des Nabelbläschens, die Vasa omphalo-meseraica und den geschlossenen Urachus enthält. Haben sich auch in der ersten Hälfte des zweiten Monates die Bauchdecken bis zu der Mittellinie (dem Nabel) hin gebildet, und sind nach Abtrennung von den Nabelbläschen die Gedärme aus der Nabelschnurscheide gröfstentheils in die nun geschlossene Unterleibshöhle aufgenommen worden, so sind die Bauchdecken doch noch nicht vollständig entwickelt, es fehlt die Muskel-

und Sehnenfaserhaut noch gänzlich, oder sie beginnt eben erst von der Wirbelsäule aus hervorzuwachsen. Es bestehen daher die Bauchdecken nur noch aus folgenden Lagen:

1) einem dünnen, spinnwebeähnlichen Häutchen, der Oberhaut gleichzusetzen;

2) einer etwas dichteren Haut, welche später zur Cutis wird;

3) einem sehr dünnen Häutchen, dem Bauchfelle (Peritonaeum). Dieses Häutchen setzt sich deutlich in die Nabelschnurscheide fort, und bildet ihre innere Platte.

Es ist also um diese Zeit noch kein sehnenfaseriger Nabelring gebildet, sondern die dünnen, gallertartigen Bauchwände verschmelzen gleichsam mit der kurzen, dicken, von Gallerte strotzenden Nabelschnur, doch ohne daſs man bei der Zartheit der Theile den Uebergang der einzelnen Schichten in einander nachweisen kann. Sobald im Laufe des dritten Monates die Därme in die Bauchhöhle aufgenommen sind, so schlieſst sich die Oeffnung, durch welche sie zwischen den Bauchdecken hinausliefen, in dem noch weichen Bauchfelle so vollkommen, daſs bei dem reifen Kinde nicht einmal mehr die Narbe zu sehen ist. So wie aber vom zweiten Monate an bis zum Anfange des vierten Monates hin die Muskel- und Sehnenhäute der Bauchwände vollkommen entwickelt werden, und in dem vierten Monate eine feste, faserige Structur erhalten, so bildet sich um die aus der Unterleibshöhle heraustretenden, nun gewundenen Nabelgefäſse ein sehnenfaseriger Ring, die Schichten der Nabelschnurhüllen lassen sich leichter sondern und ihren Zusammenhang mit den Bauchdecken ermitteln. Um diese Zeit, vom vierten Monate an, findet man dann folgende Structur der Nabelschnur, welche im Wesentlichen bis zur Reife des Kindes andauert: Eine äuſsere glatte, sehr dünne Lamelle, welche man als Fortsetzung des Amnions betrachten kann, und die sich in den Bauchdecken an die Cutis anschlieſst, eine dichtere, zellstoffige Lamelle, welche sich in das Chorion fortsetzt, und von dem Zellgewebe der äuſseren Fläche der Bauchhaut aus durch den Nabelring herausgeht, um die Nabelgefäſse zunächst scheidenartig zu umgeben und unter einander zu verbinden; von Eiweiſsstoff durchdrungen, erscheint sie, wie eine sulzige,

gal-

gallertartige Masse. Das Bauchfell selbst, oder, wie diese seröse Haut auch von Einigen genannt wird, die innere Platte der Bauchhaut, tritt nun nicht mehr aus der Bauchhöhle heraus, sondern geht, nachdem die Därme in die Bauchhöhle aufgenommen sind, glatt über die innere Fläche des Nabelringes hinweg, bedeckt die der Bauchhöhle zugekehrte Fläche der Nabelgefäſse, und bildet in jener Höhle Verlängerungen oder Fortsätze, welche die Gefäſse zu der Leber und der Harnblase hin begleiten. Es ist daher das Bauchfell am Nabelringe nicht durchbohrt, sondern selbst um die sich entfernenden Nabelgefäſse geschlossen, so daſs diese an ihrer äuſseren Fläche in dem sie umgebenden Zellstoffe liegen.

Betrachtet man die Bauchdecken und die Nabelschnur zu der Zeit, wenn sie ihre vollkommene Entwickelung erlangt haben, oder vor und zur Zeit der Geburt in Rücksicht ihrer Substanz und Masse genau, so wird man einen auffallenden Unterschied zwischen dem Ende der Bauchdecken und dem Umfange der Nabelschnur wahrnehmen. Da, wo die Nabelschnur von den Bauchdecken abgeht, bilden diese in Verbindung mit einigen sehnenfaserigen Bündeln der weiſsen Linie einen einige Linien breiten, scheidenartigen Fortsatz, welcher manchmal ein fast aufgeworfenes, wulstiges Ansehen hat, und sich auffallend von der eigentlichen Nabelschnur unterscheidet; es hat nämlich jener Hautcylinder die fleischfarbene Röthe der übrigen Haut des Kindes, die eigentliche Nabelschnur ist dagegen merklich weiſser. Den Hautcylinder bedeckt die feinwollige, feinrunzelige oder zartfaltige Oberhaut; die Nabelschnur dagegen hat eine sehr feine, haarlose, aalglatte Oberhaut. Es besteht der Hautcylinder aus den bekannten Schichten der allgemeinen Bedeckungen und einigen sehnenfaserigen Bündeln, die Nabelschnur hingegen zeigt auſser ihren Gefäſsen die oben beschriebene äuſsere, glatte, dünne Haut und den mit sulziger, durchsichtiger Masse durchzogenen Zellstoff. Untersucht man nach Eröffnung der Unterleibshöhle die inwendige oder Bauchhöhlenfläche der Nabelgegend, so findet man dieselbe mit der ungetrennten, undurchlöcherten Bauchhaut bedeckt, weil sich die Nabelvene und beide Nabelarterien, so wie der Urachus, auſserhalb des Bauchfelles befinden. Es ist nun schlechterdings keine Fort-

setzung des Bauchfelles zur Begleitung der Nabelgefäfse durch den Nabelring vorhanden, sondern das Bauchfell hat sich ganz geschlossen. Nimmt man das Bauchfell weg, welches sich bei sieben- bis achtmonatlichen Früchten leichter ablösen läfst, als bei reifen Kindern, so kommt man auf den Nabelring, welcher aus den Sehnenfasern der vereinigten Sehnenhäute des schiefen und des queeren Bauchmuskels gebildet wird.

Der Nabelring ist rundlich, sein oberer Bogen wird aus vorzüglich starken Faserbündeln gebildet, die einen förmlich abgerundeten Rand eines Loches darstellen; der untere Bogen besteht aus weniger starken Sehnenfasern. Die Nabelvene ist durch den Zellstoff, welcher sie aus der Unterleibshöhle heraus begleitet, nur locker an dem oberen Bogen, die Nabelarterie hingegen und der Urachus sehr dicht und fest an dem unteren Bogen befestigt, so dafs man sie kaum ohne Verletzung von demselben trennen kann.

Der Nabelring und die ihn umgebenden Hautgebilde erhalten Aestchen aus den Arteriis epigastricis, und die Venen gehen in die Venas epigastricas.

Ist nach der Geburt die Nabelschnur unterbunden, und hat die Umänderung des Kreislaufes des Blutes begonnen, so vertrocknet die Nabelschnur erst genau bis an die Grenze des oben beschriebenen scheidenartigen Fortsatzes von den allgemeinen Bedeckungen. Darauf erfolgt gleich in den ersten Tagen der Abtrocknung in dem Endrande der Scheide vor der wahren Haut eine leichte, unbedeutende Entzündung, welche in eine eben so leichte Eiterung übergeht, mittelst welcher eine ringförmige Furche genau in jener Grenzlinie entsteht, die durch allmähliges Tieferwerden endlich den wankend gewordenen Rest der Nabelschnur von den Bauchdecken vollends trennt, so dafs im ganz regelmäfsigen Verlaufe, nach endlich wirklich abgegangenem Nabelschnurreste, in der dadurch entstandenen kleinen, ovalen Vertiefung ein kaum eine Linse grofses, wundes oder schwärendes Stellchen übrig bleibt, welches in wenigen Minuten austrocknet, und mit einem Schörfchen bedeckt wird, das nach ein Paar Tagen gleichfalls wieder abgeht, nachdem sich das feine Häutchen, welches von dem scheidenartigen Fortsatze der allgemeinen Bedeckungen (Cutis und Epidermis)

her schon während der allmähligen Lostrennung des Nabelschnurrestes sich zu bilden begonnen, über die ganze Trennungsfläche hin verbreitet hat. Im regelmäfsigen Verlaufe ist dieser Procefs ungefähr bis zu dem fünften oder sechsten Tage vollendet, manchmal aber auch schon früher, bis zum zweiten, oder später, bis zum zehnten Tage, oder noch später, und es ist dann die Stelle an den Bauchdecken gebildet, welche man den Nabel nennt. Während aber dieser Procefs die erwähnten Erscheinungen äufserlich darbietet, so ereignen sich auch noch im Inneren des Nabelschnurrestes folgende Vorgänge: Das Blut in den Nabelgefäfsen gerinnt, nimmt allmählig eine faserige Structur an; die zuerst röthlichen, dann weifslichen Fasern verwachsen mit den Gefäfswänden, und verwandeln die Gefäfse in ein rundliches Band, wie dieses mit dem Urachus schon im ersten Monate der Entwickelung des Embryo geschehen ist. Die Nabelvene wird auf diese Weise ganz, die Nabelarterien bis zu der Mitte der Harnblase hin geschlossen. Darauf ziehen sich jene Gefäfse aus dem Nabelringe in die Bauchhöhle, die Nabelvene gegen die Leber, die Nabelarterie gegen die Harnblase zurück, und es bleibt von ihnen mit dem Nabelringe nichts weiter in Verbindung, als die Scheide von dem Zellstoffe des Bauchfelles und die Scheide von dem Bauchfelle (oder nach Einigen der inneren serösen Platte des Bauchfelles), welche sie zuvor begleiten, und auch, nachdem die Därme sammt dem Bauchfelle in die Unterleibshöhle aufgenommen waren, sie noch umgaben und unter einander verbanden, jetzt aber in ein gefilztes Zellgewebe verwandelt werden. Daher findet man einige Wochen nach der Geburt das dünne, abgestumpfte Ende jener geschlossenen Gefäfse zwischen der inneren Fläche der Bauchmuskeln und der äufseren der Bauchhaut, von dem Nabelringe entfernt, liegen; nur Zellstoff [1]), bisweilen ein ganz dünner, dichterer Zellstoffstreif, geht bis zu dem Nabelringe hin. In äufserst seltenen Fällen sind diese Gefäfse auch bei Erwach-

1) Man vergleiche Oken's Preisschrift über die Entstehung und Heilung der Nabelbrüche, S. 97., wo Haller's Meinung, die sich gegen dieses Zurücktreten der Nabelgefäfse erklärt, widerlegt wird.

senen noch offen gefunden worden [1]). So wie während der Entwickelung des Embryo die Bauchwände von hinten nach vorwärts, gegen die Mittellinie der Unterleibshöhle hin, wachsen und die Tendenz haben, sich zu schliefsen, die Nabelschnur aber von der Zeit an, wo die Därme in die Unterleibshöhle aufgenommen sind, verhältnifsmäfsig dünner wird, und ihre Hüllen sich nicht mehr gleichmäfsig mit den Bauchdecken weiter ausbilden, sondern stehen bleiben, ja, gegen die Reife des Fötus hin welker werden, und sich von den Bauchwänden deutlich abgrenzen, so dauert diese Tendenz, den Nabelring zu schliefsen, auch nach der Geburt noch fort. Der sehnenfaserige Nabelring verengert sich, es setzt sich an denselben neues Sehnenfasergewebe an; die Scheiden der Nabelgefäfse lösen sich in Zellstoff auf, der sich nach und nach verdichtet, und den Rest der Oeffnung zwischen den sehnenfaserigen Rändern des Nabelringes ausfüllt, und endlich selbst sehnenfaserig und dicht wird. Es beträgt aber jene auf diese Weise ausgefüllte Oeffnung nach vollendeter Ausbildung des Körpers kaum drei bis vier Linien. Die Bildung des Nabels nach abgeschnittener Nabelschnur ist demnach keine Vernarbung, wie etwa eine Bauchwunde, wie Oken in der angeführten Preisschrift schon ganz richtig bemerkt hat, sondern eine Verwachsung, wobei Ausfüllung oder Verengerung gleichen Antheil haben. Wo diese Verwachsung sich bildet, sind Haut und Sehnenfasergewebe durch dichten, fettlosen Zellstoff mit einander vereinigt; je mehr sich nun Fett in dem Umfange des Nabels ablagert, desto tiefer kommt derselbe zu liegen, und es entsteht auf diese Weise die Nabelgrube (Fovea umbilici).

Aus dieser naturgemäfsen Beschreibung des Vorganges in den Nabelgefäfsen und Bauchdecken nach Abtrennung der Nabelschnur ergiebt sich aber auch, dafs die Nabelgefäfse nicht mit dem Nabel vernarben, wie mehrere Schriftsteller behaupten; denn sie ziehen sich aus dem Nabelringe in die Unterleibshöhle zurück.

Von dem Bauchfelle (oder der serösen Platte des Bauch-

1) Haller führt einige Beispiele in seinen Element. d. Physiologie an. T. VIII. Part. II. p. 15.

felles) geht keine Fortsetzung in Form einer Röhre durch den Bauchring heraus; denn dieses hat sich schon längst in die Bauchhöhle zurückgezogen, und liegt an der inneren Fläche der Sehnenhaut der Bauchdecken queer über den Nabelring hin; es macht daher das Bauchfell hierselbst keinen Ring, sondern die vorgedrängten Eingeweide werden dasselbe immer zu einem Bruchsacke vor sich hertreiben müssen. In dem Nabel liegt schlechterdings weiter nichts, als die Scheiden der Nabelgefäfse, welche früher Fortsetzungen des Bauchfelles waren, und die zellstoffige Hülle der Nabelgefäfse, welche mit dem Zellstoffe auf der unteren Fläche der Bauchhaut (äufsere Platte der Bauchhaut nach Einigen) unmittelbar zusammenhängt. In den Jahren der Mannbarkeit erhält auch der Nabel mit dem übrigen Körper seine vollkommene Ausbildung an Gröfse und die Grube an Tiefe, welche jedoch mit dem Wechsel des Fett- und Magerwerdens auch wechselt. Dann behält aber der Nabel die oben beschriebene Structur bis in das höchste Alter, nur den allgemeinen Veränderungen der Gewebe in dieser Lebensperiode ist er unterworfen. Es wird nämlich die Haut, welche die Nabelgrube bildet, magerer, trockener, härtlicher, runzeliger, und so wie das Fett in dieser Gegend sich mindert, wird auch die Grube etwas flacher.

Bei dem weiblichen Geschlechte ist der Nabel von den Geschlechtstheilen merklich weiter entfernt, und liegt in Rücksicht des Brustkastens weiter vor, als bei den Männern, und der Theil der Haut, welcher sich gegen die Nabelgrube hinauf zieht, wölbt sich gleichsam mächtiger von unten, als von oben her in die Nabelgrube, so dafs der untere Theil der Wulst um die Nabelgrube dicker erscheint, als der obere Theil. Während der Schwangerschaft wird der Nabel aus seiner Lage verdrängt, die Grube flacher und seine Form etwas verändert; doch kehrt er nach der Niederkunft zu seiner vorigen Gestalt wieder zurück.

Nachdem wir uns an die Structur der Nabelgegend, von den frühesten Zeiten der Entwickelung an bis zur vollendeten Ausbildung, erinnert haben, wird es nicht schwierig seyn, die Anatomie der Nabelbrüche zu verstehen, und manche Streitfragen zu entscheiden.

Was erstlich die Nabelschnurbrüche betrifft, so liegen sie zwischen dem mehr oder weniger weit von der Mittellinie des Unterleibes entfernten, wulstigen Rande der allgemeinen Bedeckungen; in manchen Fällen haben sich diese letzteren fast bis zu einem Nabelringe hin entwickelt, dann hat dieser Bruch eine enge, stielförmige Basis und eine mehr sphärische Gestalt, ist in der Mitte dicker, bauchicht, unten und oben dünner. Von den allgemeinen Bedeckungen aus bildet die äufsere Hülle der Nabelschnurbrüche das dünne, glatte, der Oberhaut zu vergleichende, äufsere Häutchen der Nabelschnur, darauf folgt eine zellstoffige, mit Eiweifsstoff durchdrungene Haut, die mit dem Zellstoffe der äufseren Fläche der Bauchhaut zusammenhängt. Bisweilen setzt sich aber auch von den allgemeinen Bedeckungen ein dünnes Häutchen über den Bruch fort, und verwächst dicht mit den von der Nabelschnurscheide herrührenden Hautschichten; unter dieser Haut liegt dann der Bruchsack, von der Bauchhaut gebildet. Man hat zwar viel darüber gestritten, ob dieser Bruch einen Bruchsack habe (Mery [1]), Ruysch und mehrere Andere waren der Meinung, es fehle diesen Brüchen der Bruchsack); allein nennt man die von dem Bauchfelle gebildete nächste Hülle der Eingeweide bei anderen Brüchen Bruchsack, so ist gar kein Grund vorhanden, warum der Fortsatz, welcher, wie wir oben gesehen haben, von der Bauchhöhle aus unmittelbar in die Nabelschnurscheide fortgeht, nicht auch Bruchsack genannt werden soll.

Nach einem in jener Fortsetzung des Bauchfelles liegenden besonderen Bruchsacke wird man freilich vergeblich suchen; will man aber durchaus nur eine solche zweite Hülle von dem Bauchfelle Bruchsack nennen, was mir aber der Analogie ganz entgegen zu seyn scheint, so werden die Nabelschnurbrüche allerdings keinen Bruchsack haben, und Oken [2]) hat daher Recht, wenn er sagt: man könne auf die Frage, ob die angeborenen Brüche oder die Nabelschnurbrüche einen Bruchsack haben, Ja und Nein antworten.

1) Mém. de l'acad. des Sciences. Paris 1706.

2) a. a. O. S. 88.

Aber sogar den Nabelringbrüchen, die Einige auch schlechtweg erworbene Nabelbrüche nennen, hat man den Bruchsack absprechen wollen, was aber ganz irrig ist; denn da, wie wir oben gesehen haben, das Bauchfell in der Regel die innere Fläche des Nabelringes bedeckt, so muſs dasselbe von den vorgedrängten Eingeweiden nothwendig als Bruchsack vorhergetrieben werden. Dieser Meinung sind auch die angesehensten Wundärzte und Anatomen, wie Heister [1]), Haller [2]), Heuermann [3]), Barbette [4]), Pott [5]), Belin [6]), Sharp [7]), Amand [8]), Güntz [9]), Camerarius und Mauchard [10]), Richter [11]), Benjam. Bell [12]), Saviard [13]), Scarpa [14]), Oken [15]), Sömmerring [16]), Meckel [17]) und viele Andere. Daſs die Nabelbrüche keinen Bruchsack haben, war die Meinung der älteren Wundärzte, welche in neueren Zeiten vorzüglich durch die Aussprüche

1) Medic. chirurg. Wahrnehm. Th. V. S. 784.

2) Opp. min. T. III. p. 315.

3) Chirurg. Operationen. Bd. I. S. 396.

4) Petit, Chirurg. cum observ. J. Mays. Amstel. 1693. c. 7. pag. 44.

5) A treatise on ruptures. Ed. III. Lond. 1796. p. 146.

6) L'art de guerir les hernies. Ed. III. Paris 1784. p. 65.

7) A critical essay on operat. of surgery.

8) Mém. de Chirurg. P. II. p. 593.

9) Obs. anat. chir. de herniis. Lips. 1744. c. 15. p. 65.

10) Diss. de herniis. In Halleri Collect. diss. chir. Tom. III. pag. 85.

11) Abhandlung über die Brüche.

12) A syst. of surgery. Vol. I. p. 355.

13) Recueil d'operat. chirurg. faites par le Rouge. Paris 1784. pag. 39.

14) Abhandl. über die Brüche.

15) Preisschrift über die Brüche. S. 127 u. 132.

16) Von den Nabelbrüchen. S. 57.

17) Patholog. Anat. Bd. II. Abth. 2. S. 438.

von Dionis [1]), Garengeot [2]) und Petit [3]) Gewicht erhalten hat; allein bei genauerer Prüfung des Anführens dieser Schriftsteller findet man bald, dafs ihre Behauptungen mehr auf ein irriges Raisonnement, als auf genaue Zergliederung gegründet sind. Indessen ist es wohl denkbar, dafs auch Nabelbrüche, Theils durch einen angeborenen Bildungsfehler, Theils durch Zerreifsung oder andere Verletzungen, ohne Bruchsack vorkommen können, wovon wir einige glaubwürdige, doch seltene Beispiele von Marshall [4]) und Heuermann [5]) aufgezeichnet finden [6]).

Bei den erworbenen Nabelbrüchen liegen demnach folgende Schichten unter einander: die allgemeinen Bedeckungen, die Hautaponeurose (Fascia superficialis), die Queerbinde (Fascia transversalis), wenn sich ihre dünnen Sehnenfasern nicht von einander getrennt oder in Zellstoff aufgelöst haben, eine Zellstoffschicht von verschiedener Dicke und der von dem Bauchfelle gebildete Bruchsack. Die Bauchdecken sind bisweilen sehr dünn [7]) und mit dem Bauchfelle dicht verwachsen, so dafs auch dadurch der Irrthum, es mangele der Bruchsack in manchen Fällen, entstanden seyn kann. Auch sind die vorgedrängten Eingeweide oft mit dem Bruchsacke verwachsen, und gewöhnlich findet man wenig seröse Flüssigkeit in demselben.

In den Nabelschnurbrüchen liegen bisweilen, wenn sie grofs sind, aufser den Därmen und dem Netze auch Ma-

1) Cours d'operat. de Chir. Ed. VI. p. 106.

2) Traité des operat. de Chir. Ed. II. T. I. p. 251. Par. 1731.

3) Traité des malad. chir. T. II. c. 7. p. 363.

4) Cooper, Ueber die Leistenbrüche. S. 7.

5) Chirurg. Operat. Bd. I. S. 596.

6) Man vergl. auch: Meckel's pathol. Anat. Bd. I. S. 118.

7) Bei Nabel- und Bauchbrüchen habe ich die allgemeinen Bedeckungen einige Male so dünn gefunden, dafs ich die Darmwindungen durch dieselben ganz deutlich erkennen konnte. Boyer beobachtete nicht allein dasselbe, sondern sogar eine Zerreifsung der allgemeinen Bedeckungen bei einer Frau, während sie einen Pack Wäsche in die Höhe hob. (Boyer, Malad. chir. T. VIII. p. 305.)

gen und Milz oder die Leber; in kleinen Brüchen dieser Art, so wie in den Nabelringbrüchen, liegen bei den Kindern meistens Dünn- oder Dickdarmschlingen, seltener Netz, bei den Erwachsenen hingegen öfters Netz, welches zuweilen eine Hülle, gleichsam einen zweiten Bruchsack, um die Darmschlingen bildet. Jobert fand in einem Nabelbruche das Colon dextrum transversum und ein Stück des Duodenum.

Selten sind die Nabelbrüche, welche das runde Leberband (Ligamentum hepatis teres) allein bildet, wovon Klinkosch [1]) und Meckel [2]) Fälle beschreiben. In manchen Fällen hat man auch ohne Bauchwassersucht, nur in dem Bruche allein, Serum angesammelt gefunden. Nach dieser Verschiedenheit des Inhaltes der Nabelbrüche hat man ihnen verschiedene Namen gegeben, wie schon oben bemerkt worden ist.

In der Nähe der Nabelringbrüche findet man nur kleine Aeste der Arteria und Vena epigastrica, denn sehr selten bleibt die Vena umbilicalis längere Zeit nach der Geburt noch offen, und nicht minder selten ist die Venenvarietät, welche Manec und Méniere beobachtet haben. Sie sahen nämlich, neben der normalen Vena epigastrica, noch eine starke Vene, welche durch zwei Aeste mit der Vena iliaca externa in Verbindung stand, zwischen dem Bauchfelle und den Bauchmuskeln in die Höhe laufen; in dem Falle von Manec ging sie durch eine Spalte der weißen Linie heraus, machte unter der Haut eine Schlinge von 3 bis 4 Zoll, lief dann durch dieselbe Spalte wieder in die Unterleibshöhle hinein, legte sich an die linke Seitenfläche des runden Leberbandes, gelangte mit diesem zu der Queergrube der Leber, wo sie sich in der Pfortader endigte. In dem von Méniere beschriebenen Falle bildete sie jene Schlinge unter der Haut nicht, sondern nahm ihren Lauf gerade zu der Pfortader [3]).

Noch ist zu bemerken, daß der Raum zwischen dem oberen sehnigen Bogen des Nabelringes und der Nabelvene, be-

1) J. P. Klinkosch, Progr., quo divisionem herniarum, novamque herniae ventralis speciem proponit. Pragae 1765. p. 23.

2) Tabulae anatomico-pathologic. Fasc. IV. Tab. XXXII. Fig. 7.

3) Manec, Recherches sur la hernie crurale. Paris 1826. p. 29.

sonders auf ihrer rechten Seite, nach Sömmerring's Untersuchung die Stelle zu seyn scheint, wo Nabelbrüche am gewöhnlichsten hervorgedrängt werden [1]).

Auch Scarpa stimmt hiermit im Wesentlichen überein, was ich durch eigene Untersuchungen bestätigt gefunden habe. In den meisten Fällen der erworbenen Nabelbrüche werden die Därme mit ihrem Bruchsacke zwischen die drei Nabelbänder hineingezwängt, und drängen ihren Vereinigungspunkt mit der sogenannten Narbe des Nabels nach vorwärts. Bisweilen findet man in alten und grofsen Brüchen die beiden Bänder, welche durch die Verschliefsung der Nabelschlagader entstehen, auf einer Seite des Bruchsakkes und an demselben befestigt. In noch selteneren Fällen giebt der Vereinigungspunkt der Nabelbänder mit der Narbe in der Haut nur ungleichmäfsig nach, und dann nimmt der Bruch eine unregelmäfsige Form an; er erscheint nämlich an seiner Grundfläche rund, an der Spitze platt und an den Seiten uneben mit hervorragenden Knoten. Scarpa [2]) fand bei der Zergliederung eines Bruches dieser Art, dafs die Oeffnung desselben nach der Unterleibshöhle zu rund, und der innere Theil der Geschwulst in drei Höhlen getheilt war, die sich wahrscheinlich durch das abgeschnittene Ende der Nabelgefäfse gebildet und mit einander Gemeinschaft hatten. In einer von diesen kleinen Höhlen lag eine kleine Darmschlinge, und in den beiden anderen ein Theil des Netzes. Dafs aber bei Erwachsenen die Nabelgefäfse sich nicht von einander entfernen können, um einen Nabelbruch zulassen, wie Dionis [3]) will, ist schon aus obiger anatomischen Beschreibung klar; die Nabelschnurgefäfse liegen nämlich gar nicht mehr in dem Nabelringe, sondern haben sich zurückgezogen.

Ursachen der Nabelschnur- und der Nabelbrüche.

Die Ursache der Nabelschnurbrüche ist eine unvollkommene Entwickelung der Bauchdecken und unterbrochene Aufnahme der Eingeweide in die Unterleibshöhle. Es ist noch nicht entschieden, ob mechanische oder andere schäd-

1) Sömmerring, Von den Nabelbrüchen.

2) Scarpa, Abhandl. von den Brüchen. S. 536.

3) Cours d'operations de Chir. Ed. VI. p. 108.

liche Einwirkungen auf die Schwangere einen Nabelschnurbruch bei der Frucht überhaupt veranlassen können, und, wenn dieses der Fall ist, welche Einflüsse dieser Art hierher zu rechnen seyn dürften. Nur Vermuthung ist es, daſs Krankheit der Mutter, öfters wiederholter Druck oder Stoſs auf den Unterleib, ein Fall oder Sturz auf denselben, oder Erkältungen, die ihn treffen, eine solche Hemmung in der Entwickelung verursachen können. Auch Schreck und das sogenannte Versehen hat man zu den Ursachen dieser Miſsbildungen rechnen wollen. Mehr können wir über die Ursachen der erworbenen Nabelbrüche sagen; auſser den Ursachen, welche bei den Brüchen überhaupt in Betracht kommen, gehören hierher, als vorbereitende Ursachen: eine unvollkommene oder noch neue Verschlieſsung des Nabelringes; daher sind Kinder in den ersten Wochen nach der Geburt hauptsächlich zu Nabelbrüchen disponirt. Desault führt zur Bestätigung dieser Behauptung, welche übrigens die tägliche Erfahrung hinreichend bewährt, aus dem Schatze seiner Beobachtungen die Berechnung an: daſs ihm unter zehn Nabelbrüchen neun an zwei- bis viermonatlichen Kindern vorgekommen sind. Zu den Ursachen, welche den Verwachsungsprozeſs des Nabelringes stören können, gehören: cachectische Constitution des Kindes, Schlaffheit der Muskel- und Hautgebilde, schlechte Ernährung, öftere Kränklichkeit. Als mechanisch wirkend können jenen Proceſs hemmen: straffes Anspannen der Nabelschnur; während der Geburt das sogenannte Melken oder Ausstreichen des Blutes aus den Nabelschnurgefäſsen; nicht zweckmäſsiges Verbinden der durchschnittenen Nabelschnur, wenn man sie über eine untergelegte Compresse hinwegspannt, eine schmale, nur zwei Finger breite Binde mit umgelegtem Saume in mehreren Touren fest um den Unterleib zusammenzieht, und die Compresse, welche auf den Nabelring drücken soll, erst, nachdem einige Touren gemacht sind, unterschiebt, so daſs sie öfters nicht auf die rechte Stelle zu liegen kommt. Jene fehlerhaft angelegten Binden drücken zu stark in die Weichengegend, und pressen die Eingeweide nach dem Nabelringe hin. Aber auch zu frühzeitiges Weglassen der Nabelbinde, ehe der Nabelring fest verwachsen ist, kann die Entstehung

der Nabelbrüche begünstigen; irrig ist es aber, wenn man glaubt, daſs zu kurzes oder zu langes Abschneiden der Nabelschnur etwas dazu beitragen könne. Bei Erwachsenen gehört insbesondere noch hierher: starke Ausdehnung der Bauchwände mit darauf folgender Erschlaffung, wie dieses bei Schwangeren, Wassersuchten, plötzlicher Abmagerung u. s. w. zu geschehen pflegt.

Bei Erwachsenen können die in dem Artikel Hernia angegebenen allgemeinen Gelegenheitsursachen auch Nabelbrüche bewirken. Bei Frauen klagt man vorzüglich die schweren Röcke, das feste Zusammenschnüren derselben und die Schnürbrüste an. Rücksichtlich der Kinder sind vorzüglich folgende, die Nabelbrüche bewirkende, schädliche Einflüsse zu bemerken: Zu starker Druck auf den Unterleib während der Geburt, oder nach derselben mit Binden, besonders die Gewohnheit, dicke Compressen oder Kisschen unter den Nabelschnurrest zu legen, das Einwickeln mittelst der Wikkelschnur; vieles und heftiges Schreien und Weinen der Kinder, Leibesverstopfung, starkes Pressen beim Stuhlgange, Husten, Schnürbrüste oder schlecht gefertigte Leibchen. Von Krankheiten, welche Brüche erregen können, sind hierher zu rechnen: Keuchhusten, heftige und oft wiederkehrende Koliken, Erbrechen, organische Fehler der Unterleibsorgane, Geschwülste, Vergröſserungen u. dgl., welche Därme und Netz stark gegen den Nabelring hin pressen, Verletzungen der Nabelgegend durch Verwundung oder Brand, wovon Bonn einen Fall beobachtet hat.

Vorhersagung bei den Nabelschnur- und Nabelringbrüchen.

Daſs die meisten Kinder mit groſsen angeborenen oder Nabelschnurbrüchen, bei denen nicht blos Därme oder Netz, sondern auch Magen, Leber, Milz in dem Bruche liegen und die Bauchwände zu klein sind, um diese Eingeweide aufzunehmen, sehr bald nach der Geburt sterben, habe ich oben schon angeführt. Man sah solche Kinder schon den dritten, sechsten, achten Tag sterben [1]; sehr selten ist

1) Ruysch sah alle solche Kinder sterben. Obs. anat. chir. Obs. 71. p. 91. Albin sagt: „Hernia congenita talis immedicabilis

der Fall, welcher in den Breslauer Sammlungen [1]) mitgetheilt wird, dafs ein Kind, dem die Bauchdecken von dem Nabel an nach unten fehlten, bis zum dritten Jahre gesund war, und auch zu der Zeit lebte, als die Beobachtung verzeichnet wurde. Der Tod erfolgt gewöhnlich durch Brand, der während dem Abtrocknen der Nabelschnur die Hüllen des Bruches ergreift, und von diesen aus sich auf die Därme selbst fortpflanzt. Dieser Ausgang wird schon allein durch die nachtheiligen Einflüsse der Luft, des Druckes, der Berührung u. s. w. herbeigeführt, kann aber auch durch Einklemmung von der zu engen Bruchspalte veranlafst werden. Meistens haben Kinder mit angeborenen Nabelbrüchen auch andere Bildungsfehler, Ectopieen des Herzens, der Lungen, Spina bifida, mangelhafte Bildungen des Gehirnes und des Schädels, wodurch der Tod beschleunigt wird. Nur dann, wenn die Entwickelung der Bauchdecken nicht weit von der Mittellinie des Unterleibes stehen geblieben ist, kann man hoffen, dafs das Fehlende bis zur Schliefsung des Nabelringes bald hervorwachsen und so Heilung erfolgen werde.

Die erworbenen Nabelbrüche oder die Nabelringbrüche werden bei Kindern meistens radical geheilt, selten bei Erwachsenen; doch können auch hier die Beschwerden durch passende Bruchbänder sehr erleichtert und die Gefahr der Einklemmung abgewendet werden. Ueberhaupt kommen Einklemmungen bei dieser Bruchart nicht oft vor. Die Zufälle sind aber heftiger, und der Brand erfolgt schneller, als bei anderen Brucharten. Und da man mit der Operation gemeiniglich zu lange zögert, so hat diese in den mehrsten Fällen einen unglücklichen Ausgang gehabt, wie schon Dionis [2]) und Heister [3]) bemerken.

est." Annal. acad. L. I. c. XVI. p. 98. Eben so äufsert sich Lobstein in Buchholz's Dissert. de hepatomphalocele congenita. §. 13.

1) Vers. 17. S. 90.

2) Cours. d'operat. par Dionis. Ed. de 1777. p. 98.

3) Instit. chir. T. II. p. 94.

Vorbeugung und Behandlung der Nabelschnurbrüche.

Da die Nabelschnurbrüche Bildungsfehler sind, die zwischen dem zweiten und dritten Monate der Entwickelung des Embryo entstehen, zu welcher Zeit im regelmäſsigen Zustande die Eingeweide in die Unterleibshöhle vollständig aufgenommen werden, so können zu ihrer Verhütung nur die diätetischen Vorschriften gegeben werden, welche überhaupt zur Förderung einer glücklichen Schwangerschaft zu empfehlen sind. Die Schwängerung muſs nicht geschehen, wenn die Frau kränklich ist, die Schwangere muſs ihre Gesundheit zu bewahren suchen, und besonders in den ersten Schwangerschaftsmonaten alle den Unterleib erschütternden oder erkältenden Einflüsse sorgfältig vermeiden.

Die Behandlung richtet sich nach der Gröſse des Bruches; übersteigt derselbe die Gröſse eines Hühnereies nur wenig, oder ist er klein, enthält er nur Därme, und ist die Bauchhöhle geräumig genug, um diese aufzunehmen, so kann das von Hey [1]) mit günstigem Erfolge geübte Verfahren angewendet werden. Man drücke die Eingeweide, von der Wurzel der Nabelschnur aus, in den Unterleib zurück, nähere die Ränder der Bruchöffnung mit einem Heftpflaster, welches man auf der Haut selbst befestigt, legte auf dasselbe eine kleine, aus Heftpflastern gebildete, conische Pelotte oder auch das unten zu erwähnende Nabelschild, über dieselbe eine Compresse, und befestige Alles mit einer Binde. In dem von Hey mitgetheilten Falle löste sich die Nabelschnur ungefähr den achten Tag nach der Geburt von selbst ab, und fünf Tage darauf war der Nabelring schon so verengert, daſs, nachdem der Verband weggenommen war, die Eingeweide, selbst während des Schreiens des Kindes, nicht mehr aus der Unterleibshöhle hervorgedrängt wurden.

Eine andere Methode befolgte Ribke [2]), welche bei gröſseren Nabelschnurbrüchen zu empfehlen seyn dürfte. In dem Falle, welchen Ribke mitheilt, fehlte Haut und Muskelsub-

1) Practical observat. p. 227.

2) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. 1820. Bd. VIII. S. 130.

stanz zwei gute Zoll im Durchmesser; das Fehlende der Haut war nach Ribke's Angaben durch die Schafhaut (Nabelschnurscheide) ersetzt. Um die Heilung zu bewirken, legte Ribke um die Geschwulst einen aus einem Handtuche locker zusammengedrehten Kranz, so, dafs jene unbedeckt blieb und nicht im Geringsten gedrückt werden konnte. Den Kranz liefs er blos mit Windeln bedecken. Den Tag nach der Geburt war die Durchsichtigkeit der Schafhaut verschwunden, denn es hatte sich Schleim zwischen derselben und der Bauchhaut ergossen. Den dritten Tag lösete sich die Schafhaut an mehreren Punkten in der Peripherie der Geschwulst ab, und es sprofsten an diesen Stellen kleine Fleischwärzchen hervor. Um den Anwuchs derselben zu befördern, legte Ribke ein mit einer Salbe aus Provenceröl und Wachs bestrichenes Läppchen auf die Geschwulst, deren ganze Oberfläche nach und nach mit Fleischwärzchen bedeckt wurde, und in Zeit von vier Wochen war der ganze Bruchsack mit einer äufseren Haut bedeckt, die aber einer mit der Oberhaut bedeckten sehnigen Haut ähnlich war und keinen Nabel bildete. Unter ähnlicher Behandlung und gleichen Erscheinungen bildete sich über einen Lebernabelschnurbruch, welcher drei Zoll im Durchmesser hatte, eine Hautdecke, wie Buchholz und Lobstein [1]) berichten. Diese beiden Methoden dürften einer dritten, durch welche Hamilton die Heilung bewirkt hat, vorzuziehen seyn. Dieser legte nach der Reposition der Gedärme ein Band fest um die Grundfläche der Geschwulst, und vereinigte die Ränder der Bauchbedeckungen durch zwei silberne Nadeln und Heftpflaster. Ist der Nabelschnurbruch von beträchtlicher Gröfse, oder liegen die Eingeweide zum Theil ganz frei, so hat man den Bruch auf eine zweckmäfsige Weise durch Leinwandläppchen, die mit einer milden Salbe aus Oel und Wachs bestrichen sind, gegen die Einwirkungen der Luft, und durch leichte Bedeckung von Baumwolle oder weicher Leinwand gegen Druck zu schützen. Weniger passend scheint der Rath, die entblöfsten Eingeweide mit lauer Milch zu bähen,

1) Buchholz, Diss. de hepatomphalocele congenita. Argent. 1768.

oder mit dem Netze eines frisch geschlachteten Thieres zu umhüllen [1]). Oken [2]) ertheilt den Rath, die Heilung der Nabelschnurbrüche, welche nicht allzu grofs, oder wahre Eventerationen sind, und in denen nur Därme oder Netz liegt, durch den Schnitt zu versuchen. Da die Erfahrung gelehrt hat, dafs die von der Nabelschnurscheide herrührende Hülle des Bruchsackes immer abstirbt, der Tod aber vorzugsweise durch die Verbreitung des Brandes auf die Gedärme herbeigeführt wird, so ist es in der That nicht unwahrscheinlich, dafs man das Hervorwachsen einer bleibenden Hautdecke befördern würde, wenn man jene äufsere Hülle des Nabelschnurbruches von den Rändern der normal gebildeten Bauchwände an, und wo möglich ohne den von der Bauchhaut gebildeten Bruchsack zu verletzen, kurze Zeit nach der Geburt und ehe noch der Faulungsprocefs begonnen hat, durch den Schnitt abtrennte. Aber auch selbst das Bauchfell würde man bei kleineren Nabelschnurbrüchen, wenn sich die Nabelschnurscheide nicht abpräpariren läfst, mit wegnehmen können. Die Nabelschnurgefäfse würden dann einzeln zu unterbinden und die wunde Fläche nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie zu behandeln seyn. Ich würde rathen, ganz einfach zu verfahren, anfänglich nur mit Oel getränkte, später mit einer milden, aus Oel und Wachs bereiteten Salbe bestrichene Leinwandläppchen aufzulegen, und das Ganze locker mit Leinwand zu bedecken und zu befestigen. Sömmerring empfiehlt bei kleinen Nabelschnurbrüchen die Unterbindung, auf welche ich unten zurückkommen werde.

Verhütung und Behandlung der Nabelringbrüche.

Um Nabelringbrüche zu verhüten, mufs man die oben angeführten vorbereitenden und Gelegenheitsursachen, so viel nur möglich, abzuhalten suchen. Besonders untersage man alles Ziehen, Spannen oder Zerren an der Nabelschnur. Ist das Kind ruhig, so könnte man wohl nach Sömmerring's Rathe die Nabelbinde weg lassen, sobald nur die Nabelschnur erst gehörig abgegangen und der Nabelring fest verwachsen ist.

1) Ohme, Diss. de morbis infantum. p. 38.

2) Preisschrift über die Nabelbrüche. S. 142, 148 und 189.

ist. Da aber auch, nachdem die Nabelschnur erst abgegangen ist, der Nabelring immer noch der schwächste Theil der Bauchdecken bleibt, man auch nicht allen Hebammen eine richtige Beurtheilung, ob die Verwachsung hinlängliche Festigkeit hat oder nicht, zutrauen kann, so wird es doch besser seyn, die Anlegung einer zweckmäſsigen Binde noch zwei bis drei Wochen nach dem Abgange des Nabelschnurrestes zur allgemeinen Regel zu machen. Ganz unerläſslich ist dieses, wenn die Kinder sehr unruhig sind, viel schreien, weinen, husten, oder der Nabelring nicht fest geschlossen ist, sondern höher, als gewöhnlich, und etwas vorgetrieben erscheint. Man lege nämlich, nachdem die Nabelschnur erst abgegangen ist, ein kleines Bäuschchen von Leinwand oder ein Kisschen von Charpie u. dergl. auf den Nabel, und befestige dasselbe mit einer drei Queerfinger breiten, genau sich dem Bauche anschmiegenden Binde; oder man bediene sich der von Thurn empfohlenen Nabelbinde [1]): ein Stück nicht ganz alter Leinwand, welches nur einmal um den Leib reicht, wird so geschnitten, daſs der mittlere Theil, welcher auf dem Nabel, eine kleine Hand breit, die Seitentheile, welche auf der Lumbalgegend, etwas breiter, die Enden, welche auf den Queerfortsätzen des Rückgrates zu liegen kommen, am breitesten sind. An diese beiden Enden werden kleine Bändchen zur Befestigung angenähet, und der Rand der Binde locker umschlungen. An dem Theile aber, welcher den Nabel bedeckt, wird jedesmal bei dem Anlegen eine kleine Compresse mit einigen Stichen angeheftet. Ueberhaupt muſs man aber unter solchen Umständen ermahnen, dafür zu sorgen, daſs das Kind nicht zum Schreien und Weinen veranlaſst werde, und daher alle Ursachen, welche jenes bewirken könnten, sorgfältig aufsuchen und entfernen.

Bei jungen Kindern ist die Tendenz der Bauchwände, den Nabelring zu schlieſsen, noch so stark, daſs die Nabelringbrüche meistens bald und radical geheilt werden. Ein ganz einfacher Verband unterstützt in den meisten Fällen

1) Ueber die Ursache der Nabelbrüche bei Kindern. In v. Siebold's Chiron. Bd. II. S. 410.

diesen Heilungs- und Verwachsungsprocefs der Natur zur Genüge. Ja, man hat Beispiele, dafs Nabelbrüche während der Ausbildung des ganzen Körpers, besonders zur Zeit der Pubertät, von selbst ohne Bruchband heilen, wovon Desault, Brünningshausen und Sömmerring [1]) Beispiele anführen. Bei der Behandlung selbst ist aber nur eine Indication zu erfüllen, die Eingeweide, welche in dem Nabelringe liegen, sind in die Unterleibshöhle zurückzubringen und in derselben zurückzuhalten. Dieses kann geschehen:

I. Durch die Taxis und eine zweckmäfsige Binde.

Die Taxis ist bei den Nabelringbrüchen meistens sehr leicht. Man legt das Kind mit dem Rücken auf eine Matratze, stellt sich an die rechte Seite desselben, fixirt mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand den Nabelring, und drückt mit dem Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand die vorgedrängten Därme von aufsen nach einwärts und etwas nach vorwärts in die Unterleibshöhle hinein, worauf sogleich eine passende Binde angelegt wird. Dahin gehören:

1) Das Nabelschild. Auf ein ovales, zwei bis dritttehalb Zolle im längsten Durchmesser haltendes, zartes, weiches Leder wird in der Mitte eine mit Leder überzogene, der Gröfse des Bruches angemessene, aus Korkholz geschnittene Halbkugel befestigt, und der Rand rings um dieselbe mit Heftpflaster bestrichen. (Damit der Ueberzug auf der convexen Fläche des Korkholzes fest anliege, klebe ich denselben mit Heftpflaster auf.) Will man dieses Schildchen anlegen, so drückt man die Eingeweide aus dem Bruche in die Unterleibshöhle zurück, und legt die Halbkugel so auf die Stelle, wo der Bruch hervortritt, dafs das Hervordringen der Eingeweide ganz verhütet wird. Sind die Kinder ruhig, so hält dieses Schildchen ohne alle weitere Befestigungsmittel hinlänglich fest; es sind mir aber doch Fälle vorgekommen, in denen man noch eine Binde, und wenn diese nicht gut liegen blieb, ein Leibchen von Leinwand oder Barchend anlegen mufste. Durch diese convexe Pelotte auf dem Schildchen wird bewirkt, dafs das Bauchfell sich aus

1) Ueber die Nabelbrüche. S. 74.

dem Nabelringe zurückziehen kann. Wenn nun dieses erfolgt ist, und die Gedärme dasselbe nicht wieder vordrängen, nachdem das Schildchen abgenommen ist, so darf man doch der Verheilung noch nicht trauen; denn es ist der Nabelring noch nicht geschlossen, und leicht könnte durch Schreien, Husten u. dgl. der Bruch wieder hervortreten. Man mufs daher noch mehrere Wochen lang ein Pflaster ohne convexe Pelotte, oder eine Platte von Leder, Pappe u. dgl., darüber eine Compresse, anlegen und durch eine Binde, wie sie oben beschrieben worden ist, oder Leibchen befestigen. Sollte der Bruch unter der oben angegebenen Pelotte von Korkholz nicht heilen, oder das Heftpflaster dem Kinde beschwerliche Hautausschläge hervorbringen, so kann man folgende von Thurn [1]) empfohlene Pelotte und Binde anwenden. Zur Bereitung der Pelotte nimmt er zwei rund geschnittene Läppchen von gleicher Gröfse; das eine, kleinere, mufs aus starker neuer, das andere, einige Linien gröfsere, aus schon gebrauchter nachgiebiger Leinwand bestehen. Das neue Stück wird in starkes Leimwasser getaucht und nach der Erkaltung mit Wachs überzogen, worauf in die Mitte desselben ein Einschnitt gemacht wird. Die so zubereiteten Leinwandläppchen werden an den Rändern zusammengenäht, und durch jene Oeffnung mittelst einer Sonde Wolle, Baumwolle oder geschabte Leinwand so zwischen dieselben hineingestopft, dafs aus dem Ganzen ein an seiner Grundfläche, welche das geleimte Leinwandstückchen ausmacht, breiter, an der Spitze nicht sehr convexer, etwas flacher Kegel gebildet wird, den man mit einigen Nadelstichen durchnäht, um dem Eingefüllten mehr Festigkeit zu geben. Die Gröfse dieser Pelotte richtet sich nach dem jedesmaligen Falle; sie mufs einige Linien über den erweiterten Nabelring gehen, und die ganze Stelle nach der Bauchhöhle drücken. Zur Befestigung dieser Pelotte bedient man sich entweder der oben angegebenen Nabelbinde, wo es nöthig ist, mit Scapulier und Beinriemen, oder der von Stark [2]) beschriebenen Binde, oder auch eines Leib-

1) a. a. O. S. 584.

2) In Henkel's Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verbande. S. 245. Tab. X. Fig. 112.

chens, an welche sie mit einigen Nadelstichen befestigt wird, damit sie, ohne sich zu verrücken, auf dem Nabel zu liegen kommt. Um diesen Binden einige Elasticität zu verschaffen, kann man in die Seitentheile ein Stück aus Fäden von elastischem Harze verfertigter Gurte befestigen lassen, welche das Waschen vertragen. Sollten sich jene Binden in der Nabelgegend zusammenrunzeln, so kann man ein Stück Handschuhleder annähen. Boyer läfst die Pelotte an eine sehr dünne, mit Leder überzogene Metallplatte befestigen [1]).

Jenes einfache Nabelschildchen ist überall leicht zu bereiten, und verschiedenen anderen, zu gleichem Zwecke empfohlenen Hülfsmitteln vorzuziehen, die ich daher nur kurz erwähnen will. Platner [2]), Levret [3]) u. A. empfehlen eine Halbkugel aus Wachs; sie ist aber zu weich; Richter [4]) bediente sich einer halben Muskatennufs; Armstrong [5]), Schäfer und Brünningshausen [6]) Halbkugeln von Holz; J. Ch. Stark [7]) wendet eine, einerseits platt, andererseits convex geschlagene Bleikugel an; Heister und Mofs [8]) Bleiplatten, Mohrenheim Geldmünzen. Petit, Bolin, Heister und Desault empfehlen bei Säuglingen auch nur die einfache Compresse und Binde. In den älteren Zeiten bediente man sich Bähungen oder Umschläge von adstringirenden Kräutern, oder legte adstringirende oder sogenannte Bruchpflaster auf. Und selbst in neueren Zeiten haben Chopart und Desault noch adstringirende Mittel, Armstrong Bähungen mit Branntwein neben den Bandagen anzuwenden gerathen, was wenigstens ganz unnöthig ist.

1) Malad. chirurgic. T. VIII. p. 296.

2) Instit. chir. §. 806.

3) Journal de Médecine. T. XXXVII.; in den Samml. f. prakt. Aerzte. Bd. I.

4) Von den Brüchen, und Handb. der Wundarzneikunst. Bd. V.

5) Von den Kinderkrankheiten, übers. von Schäfer. Regensb. 1792. S. 203.

6) Loder, Journ. f. Chirurg. Bd. III. St. 2.

7) Henkel's Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verb. Stralsund 1802. §. 244.

8) Ueber physische Erziehung der Kinder. Leipz. 1799.

2) Das Nabelbruchband. Das Nabelschildchen ohne oder mit der Binde paſst nur für kleine Kinder, bis sie anfangen zu laufen; dann bleibt dieser Verband nicht mehr liegen, und es fallen auch andere Gründe gegen das Nabelbruchband weg, nämlich die öftere Verunreinigung und der Druck beim Liegen. Ueber die zweckmäſsigste Form der Nabelbruchbänder sehe man den Artikel Hamma; ich bemerke hier nur noch, daſs man zur radicalen Kur der Nabelbrüche bei Kindern auch zuerst ein Bruchband mit convexer, dann mit flacher Pelotte anlegen muſs. Werden diese Verbände bei neugeborenen Kindern bald nachdem der Bruch hervorgetreten ist, angelegt, so erfolgt die radicale Heilung (wovon mich zahlreiche Beobachtungen überzeugt haben) meistens binnen zwei bis drei Monaten; geschieht jenes nicht, so müssen sie oft fünf bis sechs Monate, ja ein Jahr lang getragen werden.

II. Durch die Ligatur oder das Abbinden.

Celsus [1]) hat diese Methode zuerst beschrieben, und sie mag wohl in den älteren Zeiten oft geübt worden seyn, bis sie in dem Mittelalter durch die Heilung mittelst des Drukkes verdrängt wurde. Aus den neueren Zeiten wissen wir, daſs sie Saviard zweimal [2]), Muralt [3]) einmal mit günstigem Erfolge ausgeführt haben. Vorzüglich bemühte sich aber Desault, diese Methode wieder einzuführen, und unterstützte seine Gründe durch mehrere glückliche, auf diese Art unternommene Operationen. In Deutschland hat in neueren Zeiten Thurn die Unterbindung der Nabelbrüche vorzüglich in Schutz genommen. Nach seiner Meinung ist sie stets anzuwenden, wenn nicht folgende Verhältnisse sie contraindiciren: Brüche der weiſsen Linie, groſse Brüche, schwache Constitution oder sonst gestörte Gesundheit der Kinder, Ausschläge oder kleine Geschwüre nahe bei der Bruchstelle. Thurn [4]) hat die Li-

1) Lib. VII. Cap. 14.

2) Récueil des observ. chirurg. Obs. 9.

3) Miscell. N. O. D. II. An. 3. Obs. 128. p. 264.

4) Thurn, Ueber die Ursachen der Nabelbrüche bei Kindern, in Siebold's Chiron. Bd. II. S. 401 und 580. Sulzbach 1809.

gatur in fünf Fällen angewendet; er fand in derselben weder ein sehr schmerzhaftes, noch weniger gefährliches Mittel, und jene von ihm operirten Kinder sind, so viel er in Erfahrung bringen konnte, von dem Bruche frei geblieben. Allein es fand das Abbinden im Allgemeinen doch nur wenig Beifall; mehrere der angesehensten Wundärzte, Bell, Arnemann, Sabatier, Lassus, Scarpa, Cooper, Cayol, Girard, Marjolin, Boyer, Jobert, Jordan [1]), Chelius und viele Andere, erklärten sich gegen dieselbe. Die medicinische Gesellschaft zu Paris prüfte diesen Gegenstand vorzüglich genau, und gelangte zu dem Resultate, daſs die Ligatur aus folgenden Gründen, welche mit den von Scarpa, Girard und Anderen angeführten übereinstimmen, zu verwerfen sey:

a) weil die Heilung sehr oft durch die Kräfte der Natur allein bewirkt werde;

b) weil der Druck allein oder in Verbindung mit tonischen Mitteln zum Ziele führe;

c) weil die Ligatur schmerzhaft und, wenn ein Darm mit unterbunden wird, gefährlich ist, und doch ohne Beihülfe des Druckes nicht gelingt. Cestier bemerkte bei dieser Gelegenheit, daſs er mehrere von Desault operirte Kinder gesehen habe, die nicht geheilt worden wären. Auch Boyer hat einen solchen Fall gesehen [2]).

Den oben angegebenen Gründen gegen die Ligatur kann man noch beifügen: daſs nach der Unterbindung eine Anlage zum erneuerten Hervortreten des Bruches zurückbleibe, weil man den Bruch immer in einiger Entfernung von der inneren Fläche des Nabelringes unterbinden muſs, und daher ein trichterförmig erweitertes Stück des Bauchfelles in dem Nabelringe liegen bleibt; daſs die Fälle, in denen nach der Unterbindung Entzündung, langwierige Eiterung oder Convulsionen vorkommen, doch nicht so ganz selten sind, und Frauen der Gefahr der Zerreiſsung der Narbe während der Schwangerschaft ausgesetzt werden [3]). Auch

1) Dict. des Sc. médic. de Paris. T. XL. p. 311.

2) Traité des malad. chirurgic. T. VIII. p. 500.

3) Scarpa, a. a. O. S. 349.

an Zeit zur Kur wird Nichts erspart; denn im glücklichsten Falle brauchte man mehrmals einen Monat dazu, um das Geschwür zur vollkommenen Heilung zu bringen [1]), noch zwei Monate hatte man nöthig, um den guten Ausgang der Operation durch anhaltenden Druck zu sichern, so daſs man also zu dieser Kur gerade so viel Zeit nöthig hat, wie zur vollkommenen Heilung eines Nabelbruches bei Kindern durch den unschädlichen Druck mittelst eines Bandes.

Alles wohl erwogen, dürfte daher die Abbindung des Nabelbruches, wie Walther schon richtig bemerkt [2]), nur auf die Fälle zu beschränken seyn, wenn es darauf ankommt, einen mehrere Zoll langen, beutel- oder wurstförmig vorstehenden Nabelbruch und damit eine sehr lästige Deformität so weit zu beseitigen, daſs die Anlegung eines passenden Bruchbandes möglich gemacht werde. Oken [3]) empfiehlt die Ligatur bei Erwachsenen, wenn der Nabelbruch eine ziemlich enge, nicht mehrere Zolle einnehmende Wurzel hat.

Operation des nicht eingeklemmten Nabelbruches durch Abbinden.

Celsus hat die mehresten der verschiedenen, bis jetzt in Vorschlag gekommenen Modificationen dieser Operation bereits erwähnt; sie bestehen nämlich in folgenden:

1) Einfache Ligatur um die Wurzel der Bruchgeschwulst.

2) Durchstechen der Geschwulst an ihrem Grunde mit einer Nadel und doppelten Fäden, welche getheilt werden, um den Bruch nach der einen und der anderen Seite hin zusammenzuschnüren. Dieses von Celsus schon angegebene Verfahren wurde von Martin mit dem Zusatze

1) Boyer versichert, daſs die Geschwüre, welche nach dem Abbinden der Nabelringbrüche entstehen, gewöhnlich erst nach dem 20sten bis 40sten Tage heilen. (Traité des maladies chirurgicales. T. VIII. p. 301.)

2) Uebersicht der Krankheiten in dem chirurgischen Klinikum in Landshut im Jahre 1813. In der medicin. chirurg. Zeitung. Herausgegeben v. Ehrhart. Jahrg. 1814. Bd. I. S. 426.

3) a. a. O. S. 178.

erneuert, daſs er um beide Unterbindungen noch eine gemeinschaftliche Ligatur legt [1]).

3) Eröffnung des Bruchsackes vor der Abbindung, um sicher zu seyn, daſs alle Eingeweide zurückgebracht sind. Paul Aegineta ändert dieses Verfahren dahin ab, daſs er den Bruchsack nach der Unterbindung zu öffnen anräth, was dem Zwecke viel unvollkommener entspricht. Auch empfiehlt derselbe, Einschnitte an der Stelle der Geschwulst zu machen, wo die Ligatur angelegt wird; dies ist unnütz und vermehrt nur die Schmerzen.

4) Aetzen oder Brennen des oberen Theiles der Geschwulst nach der Unterbindung (Celsus), verursacht nur gröſsere Schmerzen, ohne einen Nutzen zu gewähren. Um die zweckmäſsigste von jenen Methoden in Ausübung zu bringen, wird auf folgende Weise verfahren:

Der Kranke wird auf den Rücken gelegt, der Operateur stellt sich an die rechte Seite, bringt die Eingeweide in die Unterleibshöhle zurück, indem er die ganze Geschwulst mit der rechten Hand so faſst, daſs der Körper derselben in die Fläche der Hand, die Fingerspitzen an ihre Basis zu liegen kommen; während er nun die Geschwulst an sich zieht, drückt er zugleich die vorgedrängten Eingeweide in die Unterleibshöhle vollständig zurück, erhält sie mit einigen Fingern der linken Hand in dieser Lage, und hebt mit der rechten Hand die Haut, welche die Bruchgeschwulst bedeckt, und die er an der Grundfläche mit den Fingerspitzen zusammendrückt, so hoch, als möglich, in die Höhe. Ist dieses geschehen, so legt ein Gehülfe um die Basis oder Wurzel derselben nahe an den Bauchdecken eine Ligatur von einem aus zwei bis drei hanfenen, gleichmäſsig gedrehten, fast 1 Fuſs langen Zwirnfäden gebildeten, gewächsten Fadenbändchen, das er einige Male um dieselbe herumschlingt, nicht sehr fest zusammenzieht und durch einen einfachen Knoten befestigt. Die Ligatur ist fest genug zusammengezogen, wenn die Geschwulst einen Theil ihrer Wärme verloren hat. Die Enden der Schleife sind in einiger Entfernung von dem Bruche mit Heftpflaster zu befestigen.

1) Journ. général de Médecin. Chirurg. etc. T. III.

Bei dem Verbande mufs man die Unterbindungsfäden und die Geschwulst gegen Druck, Zerren u. dergl. zu schützen suchen. Zu diesem Zwecke legt man um die Geschwulst lange, feine Charpie, die man mit einigen Heftpflasterstreifen befestigt, auf diese eine dicke, in der Mitte durchlöcherte Compresse, die, wenn die Geschwulst in jene Oeffnung gesteckt ist, einige Zolle weit über dieselbe hervorragt, und befestigt das Ganze.

Die Erscheinungen nach der Unterbindung sind nicht gleich, doch bemerkt man meistens folgenden Verlauf: Nach einigen Tagen, gewöhnlich den dritten, wird die Geschwulst dunkelroth, bei der Berührung schmerzhaft, der Faden trokken, man mufs ihn daher fester zuziehen, wobei nur der zweite Knoten zu lösen ist, oder eine neue, fester zusammengezogene Ligatur anlegen. Da der erste Unterbindungsfaden etwas eingeschnitten hat, hart und steif geworden ist, so mufs man ihn mit einigen Tropfen Oel schlüpfrig machen. Den vierten bis fünften Tag sind die abgebundenen Theile gewöhnlich schon abgestorben; sie werden schwarz, es entsteht an der Grenze der gesunden Haut Entzündung und Eiterung, durch welche den achten bis zehnten Tag die Absonderung des Abgestorbenen erfolgt; das zurückbleibende Geschwür wird mit trockner Charpie, Compressen und der Zirkelbinde bedeckt. Hat aber das Geschwür einen unreinen Grund und zeigen sich Auswüchse in demselben, so streue man rothen Präcipitat auf, und verbinde dann, wenn es rein geworden ist, mit einer einfachen, auf Plümasseaux gestrichenen Wachssalbe, auf welche man eine mit Leinwand überzogene Blei- oder Zinkplatte, Compressen und eine Nabel- oder Leibbinde legt. Sollte die Bruchgeschwulst eine so breite Basis haben, dafs der Haut zu viel ist, um in eine Ligatur gefafst werden zu können, und man sich demungeachtet entschliefsen, die Abbindung zu unternehmen, so ist die oben unter 2 erwähnte Unterbindung mit doppeltem Faden vorzuziehen.

Es ist wohl kaum nöthig zu erinnern, dafs man vor der Anlegung der Ligatur sich vollständig davon überzeugt haben mufs, dafs alle Eingeweide zurückgebracht worden sind. Bei Kindern werden wohl nicht so leicht Verwachsungen

mit dem Bruchsacke vorkommen, welche das Reponiren des Bruchinhaltes verhindern können, desto häufiger aber bei Erwachsenen; bei diesen hat man daher vorzüglich viel Vorsicht nöthig. Liegen Därme in dem Bruche, so wird wohl das eigene schmerzhafte Gefühl, welches der Kranke empfindet, wenn man die Geschwulst mit den Fingern stark zusammendrückt, die Zweifel beseitigen.

Schwieriger wird die Diagnose seyn, wenn verwachsenes Netz vorliegt, und dieses die Darmschlinge, wie eine Kapsel, einschliefst; bei solchen zweifelhaften Fällen ist es überhaupt besser, die Abbindung zu unterlassen, oder, bestimmen wichtige Gründe dafür, sie zu unternehmen; dann würde man zuerst zu versuchen haben, ob nicht durch die horizontale Lage und die in dem Artikel Hernia gelehrten Manipulationen die Verwachsungen zu lösen sind, und gelingt dieses nicht, so wird der Bruchsack, wie bei eingeklemmten Brüchen, vor der Unterbindung zu öffnen seyn.

Behandlung der Nabelbrüche bei Erwachsenen.

Alle erfahrenen Wundärzte stimmen darin überein, dafs die Nabelbrüche bei Erwachsenen nur höchst selten radical geheilt werden, was sich auch schon aus anatomisch-physiologischen Gründen vermuthen läfst. Es fehlt hier die bei Kindern so wirksame Tendenz der Bauchdecken zur Verschliefsung der zwischen ihnen liegenden Oeffnung; die Ursachen, welche zur Entstehung der Nabelbrüche Veranlassung geben, wirken gemeiniglich noch fort, und die Disposition zur Entstehung von Nabelbrüchen, die schlaffe Constitution, die Neigung zum Fettwerden, die durch öftere Schwangerschaften, Wassersuchten etc. herbeigeführte Ausdehnung und Schwächung der Bauchdecken, der schlaffe Hängebauch, sind nicht zu beseitigen. Man ist daher bei Erwachsenen meistens auf die Palliativkur durch die Taxis und Bruchbänder beschränkt. (S. den Artikel Hamma.)

Die Taxis ist gewöhnlich leicht; man lasse den Kranken auf den Rücken legen und den Oberleib etwas vorwärts beugen, um den Nabelring und die weifse Linie so viel, als möglich, zu erschlaffen, dann drücke man in gerader Richtung von vorn nach hinten oder von aufsen in die Unterleibshöhle hinein. Ist der Bruch nicht zurückzubringen, so

mufs man ein Bruchband mit concaver Pelotte, oder ein Leibchen, oder ein Corset von Fischbein anlegen, um die Bruchgeschwulst zu unterstützen und ihre Vergröfserung zu verhüten. Der von Scarpa verbesserte Tragbeutel des Fabricius von Hilden ist vorzüglich zweckmäfsig [1]). Es besteht derselbe in einem Leibchen aus doppelter, starker Leinwand, welches nur bis an die Verbindung des Knorpels der ersten falschen Rippe mit dem Brustbeine hinabreicht. An dieses Leibchen ist hinten, in der Gegend der Schulterblätter, eine 2 Finger breite Binde befestigt, welche an beiden Seiten hinabgeht, unter den Achseln über den Unterleib hinweg von hinten nach vorwärts bis in die Mitte desselben sich herumschlägt, und auf beiden Seiten mittelst zweier Schnallen um einen aus doppelter Leinewand gefertigten Sack sich verbindet, der gut gefüttert ist, und den Grund nebst dem Körper des Bruches vollkommen aufnehmen kann.

Oken, der das Abbinden des Nabelbruches bei Kindern auch verwirft, weil man denselben unnöthigen Schmerz macht, indem der Zweck durch den Verband allein erreicht werden kann, empfiehlt diese Operation doch bei Erwachsenen, wenn die Wurzel des Bruches eng ist, nicht mehrere Zolle einnimmt, wie schon oben bemerkt worden ist. Allein eben bei Erwachsenen wird die Unternehmung des Abbindens deswegen oft bedenklicher, weil die Eingeweide nicht selten mit dem Bruchsacke verwachsen sind. Wo dies aber nicht der Fall ist, und der Kranke unter der Aussicht, dafs er doch auch nach der Operation ein Bruchband werde tragen müssen, einwilligt, da steht der Unterbindung allerdings in diesem Alter ebenfalls nichts entgegen, besonders wenn dadurch zugleich eine lästige Deformität beseitigt werden kann; sie wird übrigens eben so verrichtet, wie oben angegeben worden ist.

Sollte der Bruch von beträchtlicher Gröfse seyn, so kann man Guincourt's Verfahren nachahmen. Bei einem Nabelbruche, der bis zu der Mitte der Schenkel herabragte,

1) Scarpa's Abhandl. von den Brüchen. S. 360. Tab. XIII. Fig. 3.

wickelte er die ganze Geschwulst mit einer einfachen Binde ein, welche von sechs zu sechs Tagen fester zugezogen wurde. Nachdem die Geschwulst auf diese Weise verkleinert worden war, wurde erst die Ligatur angelegt und täglich fester zugezogen, so daſs der abgebundene Theil nach 35 Tagen abfiel [1]).

Behandlung der eingeklemmten Nabelbrüche.

Die Nabelbrüche werden nur selten eingeklemmt, wie alle Schriftsteller einstimmig versichern, und ich selbst, nach einer vieljährigen Praxis und Aufenthalt in der Nähe klinischer Anstalten, bestätigen kann. Unter 64 Operationen eingeklemmter Brüche, die ich in meinen Tagebüchern verzeichnet habe, findet sich nur ein eingeklemmter Netzdarmnabelbruch, bei welchem das Netz und ein Stück der allgemeinen Bedeckungen brandig geworden war, die Heilung aber doch glücklich erfolgte. Die Zufälle bei den eingeklemmten Nabelbrüchen sind aber heftiger, als bei anderen Brucharten, und schneller folgt bei ihnen der Brand. Ist das Netz allein eingeklemmt, so entsteht meistens nur Ekel, und kommt auch Erbrechen hinzu, so ist es doch nicht so heftig, als wenn es von einem eingeklemmten Darme bewirkt wird; der Stuhlgang ist in jenem Falle fast nie ganz unterdrückt.

Die Behandlung der eingeklemmten Nabelbrüche, auch selbst die Operation, erfolgt nach den allgemeinen Regeln; nur folgendes Eigenthümliche ist hier zu bemerken: Der Längenschnitt in die Hautdecken wird auch bei den Nabelbrüchen meistens hinlänglichen Raum schaffen; doch sollte dieses nicht der Fall seyn, so mache man einen Kreuz- oder einen halbzirkelförmigen Schnitt um die Basis der Bruchgeschwulst. In den meisten Fällen wird man keine Hautfalte bilden können, sondern den Hautschnitt mit schwebender Hand machen müssen. Dabei ist nicht zu vergessen, daſs der Bruchsack zuweilen mangelt, daſs den Nabelschnurbrüchen die allgemeinen Bedeckungen fehlen, daſs sie daher eine äuſserst dünne, meistens mit dem Bruchsacke vor dem Bauchfelle verwachsene Hülle haben. Man hat deshalb hier, schon bei dem Beginne der Operation, so behutsam zu

1) Journ. de Médec. par Corvisart. T. XXXI. Par. 1818.

verfahren, wie bei der Eröffnung des Bruchsackes anderer Brüche. Unter der Haut liegt bei den Nabelringbrüchen gemeiniglich noch das sehnenhäutige Gewebe der Fascia superficialis und zum Theile der Fascia transversalis über dem Bruchsacke hin; dieses ist zu durchschneiden, und der Bruchsack mit vieler Vorsicht, wie in dem Artikel Hernia incarcerata gelehrt worden ist, bloſszulegen.

Nachdem der Bruchsack bloſsgelegt ist, versuche man zuerst die Erweiterung der Bruchpforte ohne Eröffnung des Bruchsackes und die Reposition der Gedärme, und schreite erst dann zur Oeffnung des Bruchsackes, wenn jene nicht gelingen sollte, oder man vermuthen kann, daſs eine Verwachsung der vorgedrängten Eingeweide mit dem Bruchsacke oder unter einander, oder auch Brand derselben Statt findet. Im Allgemeinen ist es bei den Nabelbrüchen seltener, als bei anderen Brüchen nöthig, den Bruchsack zu öffnen, und sollte dieses erforderlich seyn, so mache man doch den Einschnitt nur so groſs, als dringend nöthig ist, um die Einklemmung zu heben und die Eingeweide zurückzubringen.

Nur in sehr seltenen Fällen wird die Einklemmung bei Nabelbrüchen durch den Bruchsackhals bewirkt werden, weil die Ursache der Verdickung und Verengerung desselben, die bei Leisten- und Schenkelbrüchen wirkt, nämlich der Druck des Bruchbandes auf die Seitenflächen des Bruchsackes, nicht Statt findet. Auch wird in den meisten Fällen die nicht blutige Erweiterung mittelst der Arnaud'schen Haken ausreichen. Sollte aber der Schnitt zur Erweiterung der Bruchpforte nöthig werden, so führe man denselben von der äuſseren Fläche der Bauchdecken gegen die innere Fläche und, nach Richter's, Sömmerring's und Lawrence's Rath, in der Richtung, wo man am besten zukommen kann, oder die stärkste Spannung der Sehnenfasern gefühlt wird. Man setzt nämlich den Nagel des Zeigefingers der linken Hand mit aufwärts gerichteter Gefühlsfläche an die einzuschneidende Stelle (nur wenn man mit dem Finger nicht beikommen kann, bediene man sich der Hohlsonde), und führt das schmale und kurzschneidige convexe Knopfbistouri von auſsen nach einwärts an den einklemmenden Sehnenfasern des Nabelringes hinein.

Die meisten Schriftsteller empfehlen zwar die Richtung links, schief nach oben und aufsen, um der Verletzung der Nabelvene zu entgehen; allein diese würde doch nur in den ersten Tagen nach der Geburt zu fürchten seyn, da die Fälle, in welchen sie später noch offen gefunden wird, äufserst selten sind. Aus ähnlichen Ursachen, vielleicht wegen Verlezzung des runden Leberbandes, giebt Scarpa den Rath, bei wahren Nabelbrüchen den Schnitt nach abwärts, bei Brüchen der weifsen Linie denselben aber nach der einen oder der anderen Seite der sehnigen Spalte hin zu führen.

Ist der Sitz der Einklemmung in dem Bruchsackhalse, oder kann man zwischen dem Bruchsacke und dem Nabelringe nicht beikommen, so spalte man mit einem Schnitte den Bruchsackhals und den Rand der sehnigen Oeffnung.

Sollte nach Eröffnung des Bruchsackes ein Netzstück vorliegen, so mufs man dasselbe genau untersuchen, um zu erforschen, ob nicht etwa ein Darmstück in einer Falte desselben liege. Ist dieses der Fall, so mufs man das Netzstück so weit spalten, bis das Darmstück in seiner ganzen Ausbreitung zu sehen und zurückzubringen ist. Das Netz ist mit dem Bruchsacke gemeiniglich stark verwachsen und daher fast niemals ganz zurückzubringen. Man mache auch nicht viele Versuche, dasselbe abzutrennen, sondern lasse es in seiner Lage vor der Bruchspalte, bedecke es mit Compressen, die mit einer lauen Malvenabkochung befeuchtet sind; fängt es an zu eitern, so kann man dasselbe ohne alle Gefahr abschneiden. Selten wird eine starke Blutung eintreten, sollte dieses aber geschehen, so unterbinde man die blutenden Gefäfse. Die Darmschlinge liegt in diesen Brüchen meistens frei.

Werden während der Operation kleine Aestchen der Arteria epigastrica durchschnitten, so sind sie sogleich zu unterbinden, was mit wenig Schwierigkeit geschehen kann. Nach der Beseitigung der Einklemmung werden die Eingeweide mittelst eines Druckes gerade von vorn nach hinten oder von aufsen nach innen reponirt. Sollte der Bruchsack geöffnet worden seyn, die Eingeweide aus demselben vollständig zurückgebracht werden können, auch keine Entzün-

dung in denselben bemerkt werden, so ist bei dieser Bruchart die Unterbindung des Bruchsackes eher zu empfehlen, als bei Leisten- und Schenkelbrüchen; denn es fallen hier manche, bei der Abhandlung über jene Brüche angeführte Bedenklichkeiten weg.

Ist der Nabelbruch so grofs, dafs man die Eingeweide nicht zurückbringen kann, oder ist dieses wegen Verwachsung der Gedärme mit dem Bruchsacke nicht möglich, so mache man einen halbzirkelförmigen Hautschnitt an der Basis der Bruchgeschwulst, spalte das Sehnengewebe, welches den Bruchsack bedeckt, behutsam, und mache nur einen Einschnitt in den Nabelring, ohne den Bruchsack zu öffnen. Ist die Einklemmung auf diese Weise gehoben, so wird man wenigstens die Eingeweide zurückbringen können, welche von neuem vorgefallen sind, die Zufälle der Einklemmung verschlimmert und den Bruch vergröfsert haben. Sollte der sehr seltene Fall der Einklemmung durch den Bruchsack Statt finden, so kann man an derselben Stelle den Bruchsack durch einen kleinen Einschnitt öffnen und spalten, um die Einklemmung zu heben. Rücksichtlich der Einklemmung durch Umschlingungen des Netzes oder anderer Gebilde, des Brandes der vorgedrängten Eingeweide, ihrer Verwachsung unter einander und deren Nachbehandlung gelten die allgemeinen Regeln, die bei der Incarceration (s. d. Artikel Hernia) überhaupt zu befolgen sind.

Der Brand ist aber bei Nabelbrüchen und den Brüchen in der weifsen Linie noch gefährlicher, als bei den Leisten- und Schenkelbrüchen, weil auf ihn bei jenen Brüchen fast immer eine unheilbare Kothfistel folgt. Denn, wie Scarpa seinen genauen und richtigen anatomischen Untersuchungen zufolge bemerkt, bei den Nabelbrüchen oder den Brüchen der weifsen Linie ist der Bruchsack sehr genau mit der Haut verwachsen; es reicht daher die Contractionskraft des Zellgewebes und des Bruchsackes nach der Trennung des Darmes durch den Brand nicht hin, ihn so weit in die Unterleibshöhle zurückzuziehen, als nöthig ist, um einen häutigen Trichter zur Verbindung des oberen und des unteren, durch den Brand getrennten Darmstückes zu bilden. Daher mufs die Mündung des oberen Darmstückes nothwendig immer au-

ſser der Haut liegen bleiben, und die in dem Darme enthaltenen Excremente haben keinen anderen Ausweg, als durch die Wunde, welche, wenn sie sich zu sehr verengert, Veranlassung giebt, daſs sich die Kolikschmerzen wieder erneuern, und Zufälle eintreten, die denen der Einklemmung ganz ähnlich sind. Wenn daher bei dieser Bruchart der Brand die ganze Darmschlinge in der Nähe der Bruchspalte zerstört hat, so ist es eine wichtige Regel, die Kothfistel, so lange der Kranke lebt, durch ein verhältniſsmäſsig groſses Stück Heftpflaster oder elastisches Harz, welches man mit einer Binde befestigt, erweitert zu erhalten.

Statt der T-Binde pflegt man nach vollzogener Operation einen entsprechenden Vereinigungsverband anzulegen, und nach erfolgter Heilung muſs man dem Kranken ein Bruchband mit flacher Pelotte, oder einen Leibgurt, oder ein Leibchen tragen lassen.

Hottinger, De cadaveris feminini omphalocele praegrandi defuncti sectione. In Miscellan. nat. cur. Dec. III. pag. 410. ann. IX. u. X. 1704 u. 1705.

Mueller, De intestinis fere omnibus per herniam monstrosae magnitudinis umbilicalem prolapsis et urinae per funiculum umbilicalem secretione. In Ephem. nat. cur. Cent. VII. u. VIII. p. 307.

Raney, An account what appared most remarcable on opering the body of Ana Edwards, who died Jan. 5. 1730. having a large umbilical rupture. In Phil. transact. year. 1731. p. 221.

Crelling, De exomphalo inflammato, exulcerato et postea consolidato. Jen. 1736.

Gabon, Praes. Tusson, De exomphalo. Paris. 1732.

Pipelet, Praes. Sabatier, De exomphalo. Paris. 1737.

Joel, Diss. sistens descriptionem herniae umbilicalis verae. Trajecti ad Via 1780.

Desault, Abhandlung über den Nabelbruch der Kinder. In Dessen chirurg. Nachlaſs, Bd. II. Th. 4. S. 24.

Blom, Beschrifning och afretning poe et medfoedt besynnertigt nafvelbroech. In Swenska Vetensh. Academ. nyn Handling. ann. 1781. p. 311.

Lassus, Ueber die Ursachen der angeborenen Nabelbrüche. Im Journal der ausländ. medic. Literatur. Jahrg. 1802.

Michaelis, Prolapsus ventriculi in umbilico. Marburg. 1769.

Pa-

Paletta, Della vessichetta ombilicale. In Mem. dell' Instit. nazionale Italiano fisica e matematica. T. II. Pars 1. p. 373.

Thurn, Ueber die Ursachen der Nabelbrüche bei Kindern und deren Heilung, besonders durch Abbinden. In v. Siebold's Chiron, Bd. II. Hft. 2 u. 3.

Mouton, Sur la hernie ombilicale ou exomphale. Paris an. X.

Moulette, Sur la hernie ombilicale des enfans. Paris an. XI.

Pech, Osteosarcoma ejusque species insignis descriptio etc. Wirceburg. 1819.

Girard, Mém. sur la hernie ombilicale chez des enfans. In dem Journ. général de Médec. par Sedillot. Tom. XLI. Juill. 1811.

Klein, Ueber die Operation eines Netzdarmnabelbruches. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. I. Hft. 3.

Mehrere Fälle von Operationen eingeklemmter Nabelbrüche hat Sömmerring gesammelt, a. a. O. S. 98.

Geschichten von Heilungen brandiger Nabelbrüche findet man in folgenden Schriften:

Heuermann, Chirurg. Operationen. §. 238.

de Wind, in den Verhandl. der Holl. M. to Haarlem. Deel VII. p. 174.

Havé, im Journ. de Médec. T. XLVI.

Willmer, Cases of surgery. Cas. XXV.

Müller, Merkwürdiger Fall eines durch Unterbindung glücklich geheilten, grofsen, angeborenen Nabelbruches etc. In Rust's Magazin, Bd. XV. S. 63. (1823.)

Duchateaux, Fall von einem Nabelbruche. Aus d. Annales du cercle médical. Juin 1823. Mitgetheilt in Julius und Gerson's Magazin. Sept., Oct. 1823. S. 377.

Sutter, Geschichte eines geheilten eingeklemmten Nabelbruches. Aus d. Edinb. medic. and surgic. Journ. April 1823. Mitgeth. ebendaselbst. Jan., Febr. 1824. S. 165.

Jul. Cloquet und Serres, Ueber Nabelbrüche. Ebendaselbst, S. 167.

G. J. Hunter, Fall eines mit Erfolg unterbundenen Nabelbruches. Aus d. Lond. med. and phys. Journ. Nov. 1826. Mitgetheilt in Horn's Archiv. Jan., Febr. 1827. S. 185.

Gute Abbildungen finden sich in den Werken von Scarpa, Cooper, Alibert (Nosolog. natur. Tab. C.), Meckel, Sandifort (Observat. anatomico-patholog. Lib. III. cap. 1. Tab. I—III.), Bonn ed. Sandifort; auch in Ruysch, Obs. anat. chirurg. Obs. IL. Fig. 79.

HERNIA URACHI. S. den Artikel Uromphalus.

HERNIA URINOSA (*Urocele*), ein unpassender Name, dessen sich Einige für ein Extravasatum urinosum bedienen. Vergl. die Artikel: Abscessus urinosus u. Fistula urinaria.

HERNIA UTERINA, s. *Metrocele*, s. *Hysterocele*, *der Gebärmutterbruch*. Die meisten Schriftsteller bezeichnen mit diesem Namen zwei verschiedene krankhafte Zustände der Gebärmutter:

1) Das Eintreten der Gebärmutter in einen benachbarten Bruch.

2) Die Umstülpung der Gebärmutter in der Art, daſs sie einen Bruchsack für andere vorgedrängte Eingeweide bildet, so daſs ein Darm- oder Netzgebärmutterbruch (Enterocele s. Epiplocele hysterica) entsteht.

Dem allgemein eingeführten Begriffe von Bruch entgegen ist es aber, wenn Einige andere Lageveränderungen der Gebärmutter Hysterocele nennen, z. B. den Gebärmuttervorfall Hysterocele nuda, die Umbeugung der Gebärmutter Hysterocele interna etc.

1) Bruch der Gebärmutter durch den Eintritt dieses Organes in eine benachbarte Bruchgeschwulst.

Die Gebärmutter kann im nicht schwangeren und im schwangeren Zustande in eine Bruchgeschwulst hineingedrängt werden; beide Fälle kommen jedoch sehr selten vor.

Die nicht schwangere Gebärmutter fand Chopart mit dem Eierstocke und der Muttertrompete der linken Seite in einem Leistenbruche dieser Gegend [1]). Lallemand hatte Gelegenheit, Gebärmutterbrüche in zwei Leichnamen zu untersuchen; das eine war ein Leistenschamlefzenbruch der rechten Seite, er enthielt die ganze Gebärmutter, den Eierstock und die Muttertrompete der rechten Seite, Eierstock und Muttertrompete der linken Seite lagen an dem rechten vorderen Leistenringe [2]). Der zweite Fall war ein groſser Schenkelbruch, welcher in Form eines Beutels zwischen den Schen-

1) Traité des malad. chir. T. II. p. 305.

2) Mém. de la Soc. méd. d'émulat. 5me année. p. 323.

keln herabhing; er enthielt die Gebärmutter, beide Eierstöcke, beide Muttertrompeten, einen Theil der Mutterscheide, zwei Stränge Netz und zwei Sackgeschwülste, wahrscheinlich Hydatiden. Die Harnblase und der Mastdarm hatten ihre normale Lage behalten, und ihre Verrichtungen waren nicht gestört [1]). Murat fand die Gebärmutter, Eierstöcke und Muttertrompeten in einem Schenkelbruche [2]).

So viel sich aus den aufgezeichneten Fällen abnehmen läfst, so ist der Gebärmutterbruch Anfangs sehr schmerzhaft, wird aber nach und nach ganz unempfindlich, und verursacht, aufser den gewöhnlichen, keine anderen eigenthümlichen Beschwerden.

Das Vermögen, zu empfangen, geht aber wahrscheinlich verloren, wenn der Bruch nicht zurückgebracht werden kann.

Es wird die Gebärmutter in dem Bruche mittelst der äufseren Befühlung des Bruches und der inneren Untersuchung durch die Mutterscheide und den Mastdarm aufgefunden.

Die Bruchgeschwulst wird hart seyn, und bei dem Drucke auf den Inhalt derselben wird die Kranke ein eigenes schmerzhaftes Ziehen nach der Richtung der breiten Mutterbänder empfinden. Bei der Untersuchung durch die Mutterscheide wird man die Hinneigung der Gebärmutter gegen die Bruchgeschwulst wahrnehmen, der Gebärmuttermund wird nach der entgegengesetzten Seite hin gerichtet seyn und die Mutterscheide eine schiefe Richtung haben. Sucht man die Geschwulst zurückzudrücken, oder zieht man an dem Gebärmutterhalse, so wird der Zusammenhang mit dem Bruche nicht verkannt werden.

Dieser Gebärmutterbruch erfordert dieselbe Behandlung, wie andere Brüche. Man mufs ihn so schnell, als möglich nach seiner Entstehung zu reponiren und durch ein gutes Bruchband zurückzuhalten suchen, weil er leicht verwächst und dann die Taxis sehr erschwert oder ganz unmöglich wird.

Auch von den Brüchen der schwangeren Gebärmutter finden wir nur wenige Fälle aufgezeichnet. Michael

1) Bulletin de la Facult. de Médec. de Paris. 1816. T. I. p. 1.

2) Dict. des scienc. méd. de Bruxelles. p. 451.

Döring [1]) war vermuthlich der Erste, welcher einen Bruch dieser Art beschrieben hat. Die Frau hatte einen Bauchbruch, in welchen die durch die Schwangerschaft ausgedehnte Gebärmutter hineintrat. Das Kind wurde bis zur Reife getragen, dann aber durch den Kaiserschnitt entbunden. Die Mutter starb drei Tage, das Kind einige Monate nach der Operation. Einen ähnlichen Fall erzählt Sennert [2]): In die vorhandene Bauchspalte eines Bauchbruches drängte sich die schwangere Gebärmutter. Als im neunten Monate der Schwangerschaft die Geburtswehen begannen, gab Sennert den Rath, die Frau durch den Kaiserschnitt zu entbinden. Er wurde unternommen, und ein lebendes Kind herausgezogen; allein die Mutter starb am zwanzigsten Tage nach der Entbindung. In einem Falle, den Ruysch [3]) mittheilt, wurde aber die Gebärmutter vor der Entbindung noch reponirt, obgleich die Bruchgeschwulst bis zu den Knieen hinabhing, und die Geburt auf die gewöhnliche Weise vollendet. Einen ähnlichen Fall erzählt Rousset. Ich selbst habe einen Bruch der weifsen Linie, welcher von dem Nabel fast bis an die Schambeinvereinigung reichte, bei einer Gebärenden gesehen; das Becken war zugleich eng, und es mufste die Entbindung mit der Zange vollendet werden. So wie sich die Gebärmutter nach der Entbindung wieder zusammengezogen hatte, traten die Därme wieder in den Bruchsack, welche die schwangere Gebärmutter verdrängt hatte.

Die Behandlung des Bruches der schwangeren Gebärmutter ist nach der Schwangerschaftsperiode, in welcher der Wundarzt zu Hülfe gerufen wird, verschieden. Sobald man die schwangere Gebärmutter in einem Bruche findet, ist die Reposition zu versuchen, und ist die Zeit der Geburt noch

1) Michael Doering, Epistola ad Fabricium Hildanum, de nova rara et admiranda herniae uterinae atque hoc justo tempore subsequentis partus caesarii historia. Viteberg. 1622. Auch in Fabricii Hildani operib.

2) Sennert, Medic. pract. T. III. Lib. IV. part. 1. Sect. II. cap. XVII. p. 30.

3) Adversaria. Dec. II.

nicht erreicht, eine passende Leibbinde oder ein Bruchband anzulegen. Läſst sich die Gebärmutter nicht reponiren, so muſs man sie mit einer Leibbinde oder einem Tragbeutel unterstützen. Auch wenn die Zeit der Entbindung schon erreicht ist, selbst wenn die Geburtswehen schon begonnen haben sollten, ist zuerst noch die Reposition zu versuchen, und gelingt sie, die Gebärmutter durch eine Leibbinde und eine geeignete Lage der Kreiſsenden zurückzuhalten. Einige Beispiele lehren, daſs selbst unter diesen miſslichen Verhältnissen die Entbindung noch auf dem natürlichen Wege ohne Instrumentalhülfe erfolgen kann.

Gesellen sich aber bedenkliche Zufälle, eine Unthätigkeit der Gebärmutter, heftige nutzlose Schmerzen, Ohnmachten, Blutungen, hinzu, so ist die Entbindung durch eine nach den Umständen verschiedene Kunsthülfe erforderlich, durch die Zange bei Miſsverhältnissen zwischen dem Kopfe des Kindes und der Beckenhöhle, durch die Wendung, wenn das Kind eine nicht normale Lage hat, oder durch den Kaiserschnitt. Es kann auch der Fall eintreten, daſs die schwangere Gebärmutter sich in den früheren Monaten in eine Bauchspalte gedrängt hat, die für die zunehmende Gröſse in den späteren Monaten zu eng ist, wodurch Druck, Reiz und entzündlicher Zustand herbeigeführt werden. Erfolgt nicht die Frühgeburt von selbst, so wird die künstliche Frühgeburt zu unternehmen, oder, sollte die Lage der Gebärmutter dieses nicht gestatten, der Kaiserschnitt zu machen seyn.

2) Umstülpung der Gebärmutter, so daſs sie einen Bruchsack bildet (Enterocele oder Epiplocele hysterica).

Dieser Bruch kann nur nach einer Geburt entstehen, wenn durch Herausziehung des Mutterkuchens, besonders bei einem weiten Becken oder durch andere krankhafte Verhältnisse, die noch ausgedehnte Gebärmutter so umgestülpt wird, daſs sich ihre innere Fläche gegen die Mutterscheide zu kehrt, und der Grund sich so in die Höhle hineinstülpt, daſs sich gegen die Bauchhöhle zu eine trichterförmige Vertiefung bildet, in welche sich Darm- und Netzstücke hineinsenken können. Auch diese Fälle kommen nur sehr selten vor.

Günz [1]), Richter [2]), Detharding [3]) und nach ihnen mehrere Schriftsteller gedenken dieses Bruches. Sömmerring [4]) hat einige Fälle gesammelt, von denen aber keiner diese Bruchart recht klar darstellt. Indessen läſst sich wohl denken, daſs, wenn sich die Gebärmutter auf die oben angeführte Art auch nur theilweise, wie es meistens der Fall seyn wird, umstülpt, sich Därme in die Vertiefung hineinsenken werden. Denmann [5]) und Baillie [6]) haben die besten Abbildungen von solchen theilweisen Umstülpungen der Gebärmutter geliefert. Allein man wird solche Umstülpungen der Gebärmutter nicht sich selbst überlassen, und daher auch nicht leicht einen längere Zeit dauernden Bruch dieser Art finden. Sollte er doch vorkommen, so würde die umgestülpte Gebärmutter zurückzubringen (s. den Artikel Inversio uteri) und ein Pessarium einzulegen seyn.

HERNIA UVEAE. S. den Artikel Prolapsus iridis.

HERNIA VAGINALIS, s. *Colpocele*, s. *Elytrocele*, *der Mutterscheidenbruch*, ist die Bruchart, bei welcher die vorgedrängten Eingeweide in der sackförmig ausgedehnten Mutterscheidenhaut liegen. Die älteren Wundärzte hielten diesen Bruch für einen Mutterscheidenvorfall [7]). Garengeot [8]) ist der Erste, welcher diese beiden Krankheiten richtig von

1) De herniis. p. 85.

2) Abhandlung von d. Brüchen. Götting. 1785. S. 707 u. 742.

3) Neueste Samml. von Abhandl. für Wundärzte. Leipzig 1796. S. 194. §. 7.

4) Die Brüche am Bauche und Becken. S. 42.

5) A collection of engravings tending to illustrate generation and parturation. Lond. 1790. Tab. XI.

6) A series of engravings accompanied with explanations, which are interded to illustrate the morbid anatomy. Lond. 1799—1802. Fasc. IX. Plate V. Fig. 2.

7) Heister sagt in dieser Beziehung: „Vaginae uteri hernia a recentioribus cognita est, esse illud ipsum vitium, quod alias vaginae prolapsum medici appellarunt." (Instit. chir. C. 120. p. 788. §. VI.)

8) Mém. de Chirurg. T. I. p. 707.

einander unterschieden hat. Seit dieser Zeit hat man viele Fälle dieser Bruchart, die häufig vorkommt, aufgezeichnet [1]).

Pathologische Anatomie.

Man findet in diesen Brüchen am häufigsten die Harnblase, Darm- und Netzstücke, seltener die rückwärts gebeugte Gebärmutter und krankhafte Erzeugnisse in der Nähe der Mutterscheide, wie Fett- oder Balggeschwülste, Ausartungen der Eierstöcke u. dergl. Harnblase und Gebärmutter werden entweder durch die umgestülpte oder vorgefallene Mutterscheide herab und in den Sack, welchen sie schon zu bilden angefangen hat, hineingezogen, in welchen auch die Darm- und Netzstücke hinabsinken, oder es werden diese Eingeweide gegen die erschlaffte Mutterscheide hingepreſst, und drängen eine Wand derselben in ihre Höhle hinein.

In der Faltenvertiefung, welche das Bauchfell zwischen Harnblase und Gebärmutter vorn, zwischen dieser und dem Mastdarme hinten, in dem unteren Theile der Unterleibshöhle, bildet, beginnt die Hinabsenkung jener Eingeweide, doch, wie sich aus dem Baue der Theile leicht ergiebt, nie ganz in der Mitte, sondern immer mehr nach der einen oder anderen Seite hin. Von einer dieser Stellen aus treiben sie das Bauchfell vor sich her, dehnen die Faser- und Schleimhaut der Scheide aus, oder trennen die Fasern jener Haut, und drängen auf diese Weise eine Bruchgeschwulst in die Höhle der Mutterscheide hinein, welche entweder hier liegen bleibt, oder so groſs wird, daſs sie zwischen den Schamlefzen mehrere Zoll weit hervortritt [2]). Es bestehen demnach die Hüllen des Scheidenbruches aus der Schleimhaut, der Mutterscheide, der Faserhaut derselben, wenn diese nicht gerissen ist, der zellstoffigen Haut derselben und dem Bauchfelle, welches einen wahren Bruchsack bildet, des-

1) Sömmerring, Ueber die Brüche an dem Bauche und Becken. S. 60.

2) Günz, De herniis. pag. 53. — De Haen, Rat. medendi. Vienn. 1751. p. 87. (Es hing eine doppelte Geschwulst aus der Scheide heraus.) — Einen Harnblasen-Mutterscheidenbruch von der Gröſse eines Mannskopfes beschreibt Chaussier bei le Blanc's kurzem Inbegr. chir. Operat. Bd. II. S. 224.

sen Grund in oder vor der Höhle der Mutterscheide, der Hals zwischen Mastdarm und Gebärmutter oder zwischen dieser und der Harnblase liegt; in jenem Falle ist der Hals länger, als in diesem. Die Bauchhöhlenmündung ist immer weit, und selten wird der Bruchsack zerrissen werden. Liegt aber die Harnblase oder die Gebärmutter in dem Bruche, so bildet die Bauchhautplatte, welche diese Eingeweide überzieht, einen Theil des Bruchsackes, und dieser hängt demnach an einer Stelle fest an dem Eingeweide, welches in dem Bruche liegt. Dann kann es scheinen, als fehle der Bruchsack. Die Harnblase mufs gewöhnlich in dem Raume vor der vorderen Fläche der Gebärmutter die vordere, selten die hintere Wand der Mutterscheide hinabdrängen [1]). Die Gebärmutter wird stets durch Rückwärtsbeugung in der sackförmigen Erweiterung der hinteren Wand der Mutterscheide liegen, und auch die Darmbrüche findet man meistens in dieser Gegend. Hinter der Mutterscheide zu beiden Seiten des Mutterscheidenbruches liegen die grofsen Arterienstämme der Beckenschlagader und das Kreuzbeingeflecht, dicht an der inneren Fläche des Sitzbeinhöckers läuft die Arteria pudenda interna nach vorwärts, vorn an der hinteren Fläche der Schambeinvereinigung liegt die Harnblase und vor dem Kreuzbeine der Mastdarm, in der Mitte die Gebärmutter. Diese Theile sind bei den Mittelfleischbrüchen zu beachten.

Diagnose.

Man findet eine Geschwulst in der Mutterscheide, welche sich bei der horizontalen Lage vermindert, bei der senkrechten Stellung vergröfsert, und sich gewöhnlich leicht zurückdrücken läfst; der Muttermund ist frei, und steht mit der Geschwulst in keiner Verbindung. Ist der Bruch plötzlich ent-

1) Voigtel (Handb. der pathol. Anatomie, S. 313 u. 251.) gedenkt eines Falles von Chopart und Desault, in welchem die Harnblase durch die hintere Wand hervorgeragt haben soll; allein in den Werken jener Wundärzte findet sich ein solcher nicht angeführt, wohl aber von Monro (Morbid anat. of the gullet etc. pag. 331.) und Christian (On a species of vaginal hernia, in d. Edinb. med. Journ. Vol. IX. p. 281.) wird diese seltene Ortsveränderung der Harnblase beschrieben.

standen, so bemerkt die Kranke nach einer Anstrengung, einem Falle oder einer anderen Gelegenheitsursache, einen Schmerz in der Mutterscheide und darauf eine Geschwulst. Hat er sich langsam gebildet, so fühlt sie eine allmählig immer zunehmende Anfüllung der Mutterscheide; ist es ein Darmbruch, so empfindet sie Kollern in der Geschwulst, besonders nach dem Genusse blähender Speisen und Getränke. Wenn die Kranke hustet oder nach abwärts preſst, so vergröſsert sich die Geschwulst; liegt die Harnblase in derselben, so wird die Geschwulst gröſser, wenn lange kein Harn gelassen worden ist; drückt man die Geschwulst, so entsteht Trieb zum Harnlassen; es gesellen sich Beschwerden bei dem Harnlassen, Urinverhaltung und die übrigen Zufälle der Harnblasenbrüche hinzu; auch kann die Lage der Geschwulst an der vorderen Wand der Mutterscheide zur Erkenntniſs führen. Diese Zeichen werden den Mutterscheidenbruch von dem Mutterscheidenvorfalle schon leicht unterscheiden lassen, aber auch die Form der Geschwulst ist bei dieser Krankheit ganz anders beschaffen; sie ist einer Wurst ähnlich und hat in der Mitte eine Oeffnung, oder ist nur eine Wand vorgefallen, so ragt sie doch nicht so abgesondert und rundlich hervor, wie die Bruchgeschwulst. Diesen Zufällen werden sich noch mehrere zugesellen, wenn der Scheidenbruch mit anderen Krankheiten complicirt ist, z. B. mit dem Vorfalle der Gebärmutter, der Mutterscheide, des Mastdarmes oder dem Krebse des Gebärmutterhalses.

Ursachen.

Man hat diese Bruchart selten bei unverheiratheten Personen gefunden; denn die vorzüglichsten vorbereitenden Ursachen sind: öftere Schwangerschaften und Geburten, doch kann die Schlaffheit der Mutterscheide auch angeboren oder durch Krankheiten erworben seyn; endlich behaupten Einige, daſs das beständige Schlafen auf einer Seite diese Wand der Mutterscheide zu einem Bruche besonders geneigt mache. Es entstehen diese Brüche besonders leicht, wenn die bekannten allgemeinen Gelegenheitsursachen der Brüche bald nach der Niederkunft einwirken. Zu dieser Zeit haben sich daher Frauen, bei denen eine Anlage vorhanden ist, vor dem Heben schwerer Lasten, Drücken, Pressen, Sprin-

gen von einer Höhe und ähnlichen, Brüche bewirkenden Ursachen zu hüten.

Behandlung.

Dafs die Taxis dieser Brüche leicht ist, bezeugen alle Schriftsteller über diesen Gegenstand. Man lasse die Kranke horizontal, doch mit dem Gesäfse etwas höher, als mit dem Unterleibe, auf das Bett legen, führe den Zeige- und Mittelfinger in die Scheide ein, und streiche die Geschwulst in der Richtung, wie sie hervorgedrängt ist, zurück; doch verfahre man dabei sorgfältig, damit nicht etwa ein Theil in dem Bruchsacke liegen bleibe, der durch das beizubringende Pessarium eingeklemmt werden könnte. Man schiebe den Bruch bis über die Stelle hinauf, wo der Gebärmuttermund gefühlt wird. Ist man noch zweifelhaft, ob der Bruch vollständig zurückgebracht ist, so bringe man den Finger in den Mastdarm ein, um nachzuhelfen, oder um sich von der Lage des Bruches vollständig zu unterrichten. Selten wird man nöthig haben, Richter's Rath zu befolgen, nämlich die Frau dann, wenn der Bruch zwischen Gebärmutter und Mastdarm vorgedrängt ist, auf Ellenbogen und Knieen liegen zu lassen. Ist der Bruch zurückgebracht, so ist ein Pessarium in die Scheide einzubringen. (S. den Artikel Pessarium.)

Ein nach der Form der Scheide und der Lage des Bruches bis zu dem Gebärmuttermunde reichender, passend gebildeter hohler Cylinder oder eine ausgehöhlte Kugel von elastischem Harze oder auch, nur ganz einfach, von einem leichten Holze gedreht und lakirt, sind für Scheidenbrüche vorzüglich zweckmäfsig, und ich habe dieselben in mehreren Fällen mit Nutzen angewendet.

Ist das Pessarium vollkommen passend, so bleibt es ohne Binde liegen; ist dieses nicht der Fall, so sucht man dasselbe durch eine elastische T-Binde in seiner Lage zu erhalten. Man mufs die Kranke mit mehreren Pessarien versehen, damit sie dieselben öfters wechseln und reinigen kann. Deswegen ist dieselbe auch zu unterrichten, wie sie den Bruch selbst zurückbringen und das Pessarium sich beibringen kann, wenn es die Lage des Bruches nur einigermafsen gestattet. Ist der Scheidenkanal noch nicht sehr erweitert, und der Bruch erst neu entstanden, so reicht auch zuweilen ein Ba-

deschwamm, in Form eines Cylinders geschnitten und unten mit einem Bändchen versehen, schon hin, um den Bruch zurückzuhalten, und gewährt noch den Vortheil, dafs man unter solchen Umständen adstringirende und stärkende Abkochungen und Auflösungen, z. B. von Alaun, Radix Ratanhiae, Tormentillae, Cortex Quercus, Simarubae, Granatorum, dauernder anbringen kann, als durch Einspritzungen, durch welche Mittel, verbunden mit dem Gebrauche von Pessarien und einer mehrwöchentlichen horizontalen Lage, ein neu entstandener Bruch doch zuweilen noch radical geheilt wird.

Sollten nach der Einlegung des Pessarium Schmerzen entstehen, so ist es ein Zeichen, dafs der Bruch nicht ganz zurückgebracht oder das Pessarium nicht passend geformt ist; man mufs dasselbe sogleich wieder herausnehmen und dem Fehler abzuhelfen suchen.

Der Mutterscheidenbruch wird sehr selten eingeklemmt, und wo dieses bisher beobachtet wurde, da war immer noch ohne Operation durch die bei Einklemmungen der Brüche überhaupt empfohlenen Mittel zu helfen. Sollte die Einklemmung im Laufe einer Schwangerschaft durch die Gebärmutter bewirkt werden, so suche man der Schwangeren eine Lage zu geben, durch welche die Gebärmutter von der Bruchstelle entfernt wird, bringe den Bruch zurück, führe ein Pessarium ein, empfehle der Kranken Vorsicht, und untersuche die Lage der Theile von Zeit zu Zeit.

Zur Zeit der Niederkunft einer Frau, welche einen Scheidenbruch hat, mufs der Geburtshelfer den Bruch während jeder Wehe durch die Finger so lange zurückzuhalten suchen, bis der Kopf des Kindes die Bruchstelle erreicht hat. Klemmt aber der schon vorgedrängte Kopf selbst den Bruch ein, dann ist der Versuch zu machen, ob man den Kopf wieder zurückschieben kann; gelingt dieses nicht, so ist die Geburt mit der Zange zu beschleunigen.

Es ist bisher kein Fall von Einklemmung eines Scheidenbruches beobachtet worden, bei dem die Operation erforderlich gewesen wäre, und man kann daher auch kein auf Erfahrung gegründetes Verfahren empfehlen. Der Vorschlag, dann, wenn der Bruch nahe an dem Eingange in die Scheide liegt, die Bruchgeschwulst zu öffnen und die Bruchpforte mit

den Fingern oder der Hakenzange zu erweitern, scheint ausführbar zu seyn. Aber zu der von Hoin [1]) empfohlenen Operation [2]), die Pigrai zuerst in Vorschlag gebracht haben soll, nämlich den Unterleib in der Unterbauchgegend durch einen Schnitt zu öffnen, und die Gedärme aus dem Bruchsacke herauf, in die Unterleibshöhle zurückzuziehen, wird sich wohl nicht leicht ein Wundarzt entschliefsen; sie dürfte nur den Tod der Kranken beschleunigen. Ist das vorgedrängte Eingeweide wirklich eingeklemmt, so läfst sich dasselbe ohne Erweiterung der Bruchpforte nicht in die Unterleibshöhle zurückziehen, wenn man auch durch einen Einschnitt in dieselbe gelangt ist. Wie will man aber durch eine solche Oeffnung mit Sicherheit bis hinab in den Grund der Beckenhöhle zu dem Sitze der Einklemmung gelangen, um die Bruchspalte zu erweitern, besonders wenn die ausgedehnte Gebärmutter die Beckenhöhle zum Theile ausfüllt? Bei der Einklemmung durch die schwangere Gebärmutter würde die künstliche Frühgeburt noch eher ausführbar seyn, als jene mifsliche Operation.

Verdier, In den Mém. de Chir. p. 2. Paris 1753.

Johann Christian Stark, De Hernia vaginali et strictura uteri, observ. illust. Jen. 1796. Deutsch in dem neuen Archiv für Geburtshülfe von Stark. Bd. I. H. I. S. 48.

F. A. Walther, Einige Krankheiten der Nieren und der Harnblase. Berlin 1800. §. 43. (Beschreibt einen sehr grofsen Harnblasen-Scheidenbruch.)

HERNIA VARICOSA. }
HERNIA VENARUM. } S. die Artikel: Cirsocele und Varicocele.

HERNIA VENERIS. S. d. Art. Orchitis.

HERNIA VENTOSA. S. d. Art. Pneumatocele.

HERNIA VENTRALIS. S. d. Art. Hernia abdominalis.

HERNIA VENTRICULI. }
HERNIA VENTRICULOSA. } S. d. Art. Hernia abdominalis.

HERNIA VESICALIS, s. *cystica*, s. *Hernia vesicae urinariae*, s. *Cystocele*, *der Harnblasenbruch*; ist ein Bruch, in

1) Hoin, in Le Blanc's chir. Operat. Bd. II. S. 231.

2) a. a. O. S. 211.

welchem ein Theil, selten die ganze Harnblase liegt. Nach der Lage der Harnblase kann sie in Leisten-, Schenkel-, Bauch-, Scheiden- und Mittelfleisch-Brüchen gefunden werden, und es ist dann im Allgemeinen dasselbe zu bemerken, was von jenen Brüchen gelehrt wird, so daſs hier nur Einiges von den Eigenthümlichkeiten der Harnblasenbrüche zu erwähnen ist.

Die Harnblasenbrüche kommen selten vor, doch hat man sie noch öfter in Leisten- und Scheidenbrüchen, als in anderen Brüchen gefunden. Nach der Gegend erhält dann der Harnblasenbruch verschiedene Benennungen, z. B. Cystocele inguinalis, cruralis, abdominalis, vaginalis, perinaealis u. s. w. Mit der Harnblase zugleich kommen Darm- und Netzstücke in dem Bruche zu liegen, welche Complicationen man dann Darm- oder Netz- oder Darmnetz- Blasenbruch, Enterocystocele, Epiplocystocele, Entero-epiplocystocele, Darm- oder Netz-Harnblasen-Hodensackbruch, Entero- oder Epiplocystoscheocele benennt. Der Scheidenblasenbruch ist zuweilen mit dem Vorfalle der Mutterscheide oder der Gebärmutter complicirt.

Pathologische Anatomie.

Wenn der von dem Bauchfelle nicht bedeckte Theil der Harnblase vorgedrängt wird, so fehlt der Bruchsack, und man findet gleich unter der Haut die Harnblase. Ist aber der mit dem Bauchfelle überzogene Theil der Harnblase allein, oder mit jenem Theile zugleich in dem Bruche enthalten, so bildet das Bauchfell nur um einen Theil des Bruchinhaltes einen Bruchsack; an dem anderen Theile ist die Harnblase angewachsen, auf eine ähnliche Weise, wie es von dem Blinddarme oben schon erwähnt worden ist. Es kann ein Darm- oder Netzstück zuerst in dem Bruche liegen und die Harnblase nach sich ziehen. Aber auch die Harnblase kann zuerst vorgedrängt werden und das Bauchfell so herausziehen, daſs dasselbe eine trichterförmige Vertiefung bildet, in welche sich Darm- oder Netzstücke hineinsenken. Bisweilen sinkt die ganze Harnblase bis in den Hodensack hinab [1]),

1) Pott, Observat. on ruptures, in dem III. Bd. seiner Werke. 23ster Fall. Mehrere Fälle, in denen durch die Harnblase eine beträchtliche Geschwulst verursacht wurde, findet man in folgenden Schriften: Keate, Cases of the hydrocele. London 1778. Mery, Ob-

und bildet eine beträchtliche Geschwulst. Auch Steine hat man in dem vorgefallenen Theile der Harnblase gefunden [1]).

Dem Harnblasenbruche eigenthümliche Symptome.

Bisweilen begleiten den Harnblasenbruch gar keine eigenthümliche Symptome, wovon Arnaud [2]) Fälle mittheilt; es wurde der Blasenbruch erst bei der Leichenöffnung erkannt. Doch wird dieses nicht oft der Fall seyn, und bei sorgfältiger Untersuchung wird man meistens einige auf die Harnentleerung oder das Leiden der Harnblase sich beziehende eigenthümliche Zufälle aufführen können. Die Geschwulst nimmt zu, wenn der Kranke den Urin zurückhält; sie vermindert sich, wenn er denselben gelassen hat, oder entleert sich der Harn aus dem vorgefallenen Theil der Harnblase nicht zugleich mit, so dauert der Drang zum Harnlassen noch fort, und nimmt zu, wenn man auf die Geschwulst drückt. Auch hat der Kranke zuweilen Urinverhaltung, öfteren Drang zum Uriniren, Schmerzen, ein Gefühl von Druck in der Blasengegend. In der Bruchgeschwulst fühlt man ein Schwappen, welches sich mindert oder ganz verschwindet, wenn der Kranke, der bei dem Drucke Drang zum Uriniren bekommt, den Harn gelassen hat. Dadurch, und auch durch die Lage der Geschwulst, kann man den Harnblasenbruch von dem Wasserbruche der Scheidenhaut des Hoden leicht unterscheiden. Ist bei einem angeborenem Leistenbruche zugleich ein Wasserbruch vorhanden, so ist die Erkenntnifs etwas schwieriger; indessen werden hier ebenfalls der Mangel der oben angegebenen Zeichen von Harnbeschwerden und die dauernde Anfüllung der Geschwulst, auch nachdem der Kranke den Harn gelassen hat, zur richtigen Diagnose leiten.

Ursachen.

Als besondere Ursachen der Harnblasenbrüche kann man

servations sur differentes maladies, in Mém. de l'acad. roy. d. Sc. Paris 1713. Ruysch, Observat. anatomico-chirurg. Centuria. Obs. 98. Verdier, Recherches sur la hernie de la vessie, in Mém. de l'acad. de Chirurg. T. II. p. 22.

1) Bertholin, Hist. anat. cent. IV. hist. 28. — Mém. de l'acad. de Chirurg. T. II. p. 10. 13. 15. — Pott a. a. O. Vol. III. p. 327.

2) Mém. de l'acad. d. Chir. T. II. p. 78.

nun alle Einwirkungen anführen, welche die Harnblase ausdehnen, oder auf dieselbe einen starken Druck ausüben, wie die schwangere Gebärmutter. Auch kommen diese Brüche angeboren vor.

Prognose.

Durch das Vordrängen der Harnblase werden die beschwerlichen Zufälle, welche die Brüche verursachen, durch die oben genannten Harnbeschwerden noch vermehrt; es wird zu Blasenentzündungen und mancherlei krankhaften Veränderungen der Harnblasenhäute Veranlassung gegeben. Da der Theil der Harnblase, welcher in der Bruchspalte liegt, nicht selten verengert, das in der Bruchgeschwulst selbst liegende Stück aber erweitert wird, und weil sich dasselbe nicht mit hinlänglicher Kraft zusammenziehen kann, der Harn länger in demselben verweilt, so bilden sich zuweilen Niederschläge aus dem Harne, erdige Concretionen und Harnblasensteine.

Behandlung.

Die Behandlung der Blasenbrüche ist theils nach den allgemeinen, theils nach den für die einzelnen Brucharten, rücksichtlich der Unterleibsgegend, besonders zu befolgenden Regeln einzurichten. Man findet daher das Nähere in den Artikeln: Hernia, Hernia abdominalis, cruralis, inguinalis, perinaealis und vaginalis. Kleine und neu entstandene Harnblasenbrüche werden sich zuweilen durch anhaltende Rückenlage, öftere Entleerung der Harnblase und ein gut passendes Bruchband noch ganz heben lassen. Größere Blasenbrüche sind durch Bruchbänder mit concaven Pelotten oder durch Tragbeutel zu unterstützen und ihr weiteres Vordringen zu hemmen. Ist ein Harnstein in dem vorgefallenen Theile der Harnblase, so ist er auszuschneiden. (S. den Artikel Lithotomia.)

Bei der Operation des eingeklemmten Harnblasenbruches erfordert nun:

1) die oben schon angegebene eigenthümliche Lage der Harnblase und ihr Verhältniſs zu den übrigen Bruchtheilen, und

2) die Entleerung des Harnes

eine besondere Berücksichtigung.

Was jene anbetrifft, so mufs man sich hüten, die Harnblase für den Bruchsack zu halten [1]), und sich erinnern, dafs die Harnblase ohne Bruchsack vorliegen kann, und dafs sie jedenfalls an die eine Fläche des Bruchsackes untrennbar verwachsen ist.

Die Entleerung der Harnblase kann durch den Catheter versucht werden; gelingt sie auf diese Weise nicht, so punctirt man die Harnblase mit dem Troikart. Bisweilen läfst sich, nach Entleerung der Harnblase, der Bruchinhalt ohne blutige Erweiterung der Bruchpforte zurückbringen. Uebrigens ist bei Behandlung der eingeklemmten Blasenbrüche überhaupt nur noch die Blasenentzündung besonders zu beachten, und die deswegen etwa erforderliche besondere Heilmethode anzuwenden. Das von Pott [2]) empfohlene Wegschneiden des mit dem Bauchringe verwachsenen, ausgearteten und nicht zurückbringbaren Harnblasenstückes dürfte wohl zu verwerfen seyn.

Divoux, Praes. D. J. Salzmann, Diss. de hernia vesicae urinariae. Argentor. 1731. In v. Halleri, Diss. chir. T. III. p. 167. — Roux, De hern. vesic. urin. Arg. 1732. — Pet. Camper, De vesicae herniis; in Camperi Demonstr. anat. pathol. Lib. II. cap. 6.

Pipelet, Sur les hernies de la vessie; in Mém. de l'acad. de Chir. T. IV. p. 181.

D'Apples, De cystocele. Montpellier. 1759.

Sandifort, De herniis vesicae vaginalis; in Sandifort, Observat. path. S. I. cap. 3 et 4.

Reiffer, Diss. de cystocèle ou de la hernie de la vessie. Paris 1805.

Kosch, Diss. de cystocele perinaeali. Regiomont. 1806.

Larrey, In den Mém. de Chirurg. milit. T. IV. p. 289. Paris 1812.

Renzin, Sur le cystocèle ou hernie de la vessie. Paris 1815.

HER-

1) Ranieri Medici erzählt einen Fall, in welchem nach Abschneidung des entarteten, für den Bruchsack gehaltenen Harnblasengrundes der Tod durch nicht zu stillende Hämorrhagie erfolgt ist. Omodei, Annal. univers. Vol. XVI. Scarpa's Abhandl. über Schenkel- und Mittelfleischbrüche, von Seiler. S. 184.

1) Pott's Chirurg. Werke. Bd. II. S. 529.

HERNIA VULVAE und VULVALIS. S. die Artikel: H. inguinalis, labialis, perinaealis und pudendalis.

HERNIOTOMIA (von ἔρνος, der Zweig, woraus Hernia, der Bruch entstanden ist, und τέμνω, ich schneide), s. *Celotomia*, s. *Probaseotomia* (bei Wattmann), *der Bruchschnitt*, ist diejenige Operation, durch welche man nach Eröffnung der Bruchgeschwulst, mittelst des Schnittes, die in einem Bruche enthaltenen, vorgedrängten Theile in die für sie normalmäſsig bestimmte Höhle zurückzubringen, oder Krankheiten derselben zu beseitigen sucht.

Indicationen.

1) Versuche zur Radicalkur beweglicher Brüche.

2) Eingeklemmte Brüche.

Ueber die beschränkte Anwendung dieser Operation zur Radicalkur der Brüche ist das Nöthige in dem Artikel Hernia, S. 390 u. f., bemerkt worden. (Vgl. auſserdem denselben Art. S. 352 u. f., woselbst die wichtigsten historischen Notizen über die Ausbildung der Lehre von den Brüchen überhaupt angegeben worden sind). Es sind daher hier nur noch die Fälle von eingeklemmten Brüchen zu bestimmen, bei welchen der Bruchschnitt vorzunehmen ist. Jede Einklemmung der Brüche, welche mit Entzündung verbunden ist, die nicht in wenigen Stunden nach dem Eintritte gemindert, und welche bald darauf durch die mit der sorgfältigsten Schonung und Ruhe versuchte Taxis nicht gehoben werden kann, erfordert den Bruchschnitt.

Bestimmung der Zeit zum Bruchschnitte.

Die Zeit, wann bei einer Brucheinklemmung, von ihrer Entstehung an gerechnet, der Bruchschnitt vorgenommen werden muſs, um den Nutzen zu leisten, welchen man von demselben erwarten kann, wenn er mit Sachkenntniſs und Geschick, nicht zu spät oder unter ungünstigen Umständen, unternommen wird, läſst sich im Allgemeinen nicht nach Stunden berechnen, sondern es kommt bei dieser Bestimmung hauptsächlich darauf an, den Verlauf der Krankheit genau zu beobachten, die Symptome nach ihrer Bedeutung und Aufeinanderfolge sorgfältig zu beurtheilen, und dabei die Constitution des Kranken, seine ganze Individualität, die Bruchart, die entfernten Ursachen, die Einklemmung, ihre Dauer,

ihren Grad, die Beschaffenheit der Gewebe, welche die Einklemmung zunächst bewirken, so wie der in dem Bruche enthaltenen Theile, die schon angewendeten Mittel und ihre Wirkung zu berücksichtigen.

Wenn die Zufälle der Entzündung von ihrem Eintritte an schnell steigen, wenn sich die Schmerzen in den Unterleib verbreiten, und dieser bei der leisesten Berührung schmerzhaft ist, wenn das Erbrechen gleich bei den ersten Zufällen eintritt, und von einer allgemeinen Unruhe begleitet ist, wenn bei sorgfältiger Beobachtung im Laufe von 24 Stunden kaum merkliche Remissionen Statt finden, und sollten diese auch wahrgenommen werden, doch nur ganz kurze Zeit dauern und alle Zufälle bald in einem verstärkten Grade zurückkehren, wenn die Empfindlickeit der Bruchgeschwulst so sehr gesteigert ist, dafs sie selbst gelinde Berührung nicht mehr verträgt, so ist der Bruchschnitt schon während der ersten 24 Stunden nach dem Anfange der Einklemmung dringend angezeigt, und dies um so früher, je kräftiger, vollblütiger und zu Entzündungen geneigter der Kranke ist, je mehr man nach der Bruchart und ihren Entstehungsursachen schliefsen kann, dafs die eingeklemmten Theile sehr stark gedrückt werden. Es ist daher zeitiger zum Bruchschnitte zu schreiten, wenn der Bruch neu entstanden, und durch eine heftige Anstrengung hervorgedrängt worden ist; bei Schenkelbrüchen, besonders den kleinen, die eine rundliche, stark gespannte Geschwulst bilden, wenn Därme eingeklemmt sind, wenn sich ein heftiger fieberhafter Zustand bald hinzugesellt und überhaupt das Nerven- und Blutgefäfssystem an dem örtlichen Leiden einen bedeutenden Antheil nimmt. Unter solchen Umständen kann es rathsam seyn, schon nach 6 bis 8 Stunden von dem Anfange der Einklemmung an, den Bruchschnitt vorzunehmen. Man lasse sich bei einem so rapiden Verlaufe der Krankheit nicht von der scheinbaren Ruhe und dem Nachlassen der Zufälle täuschen, wovon schon oben die Rede gewesen ist, da sie den Eintritt des Brandes bezeichnen.

Weniger dringend ist die Gefahr, wenn alle Zufälle der Einklemmung einen langsamen Verlauf nehmen, bei alten, grofsen Brüchen, die gar nicht oder leicht zurückgebracht

werden konnten, wo die Bruchspalte stark erweitert und erschlafft ist; bei Leistenbrüchen im Allgemeinen, wenn sich die Schmerzen auf den Bruch beschränken, nicht bis in die Unterleibshöhle ausdehnen, wenn der Abgang der Excremente durch den After nicht ganz unterdrückt ist, und die in der Unterleibshöhle enthaltenen Gedärme nicht stark ausgedehnt werden, wenn der Kranke ganz fieberfrei ist, das Nerven- und Blutgefäſssystem wenig Antheil an dem örtlichen Leiden nimmt, und die Zufälle der Einklemmung stundenlang aussetzen und nur in schwächerem Grade zurückkehren. Alle erfahrene Wundärzte stimmen darin überein, daſs man bei eingeklemmten Brüchen mit Entzündung den Bruchschnitt zeitig vornehmen müsse. Kern behauptet selbst, daſs er nie zu zeitig vorgenommen werden könne, auch Scarpa klagt darüber, daſs man die Operation im Allgemeinen zu lange verschiebe, und daſs dieses die Ursache des öfteren ungünstigen Erfolges derselben sey. Und gewiſs ist es bei Brucheinklemmungen mit Entzündung nicht so nachtheilig für den Kranken, wenn die Operation zu früh vorgenommen worden seyn sollte, als wenn man dem hier vorzüglich immer sehr unsicheren antiphlogistischen Heilplane zu viel vertraut, und so lange wartet, bis bei eingetretenem Brande von der Operation kaum noch Hülfe zu hoffen ist. Auf der anderen Seite darf man aber auch nicht zu weit gehen, und die Operation in Fällen vornehmen, bei denen andere Mittel Hülfe schaffen können, oder für welche sie gar nicht paſst, worüber Rust mit Recht klagt. Auch Sinogowitz hat in der mehrere Male erwähnten Schrift vortrefflich gelehrt, wie sowohl die Taxis, als der Bruchschnitt, ihre eigenen Indicationen haben, und jene da nicht mehr versucht werden soll, wo diese angezeigt ist. Doch hat der Wundarzt nicht immer freie Hand, und man darf auch dann, wenn die Operation mehrere Tage verschoben worden ist, nicht alle Hoffnung eines günstigen Erfolges aufgeben. Hierüber noch einige Bemerkungen bei der Prognose.

Contraindicationen.

1) Ein bedeutender Grad von Erschöpfung des Kranken, öfters erzeugt durch eine groſse Empfindlichkeit des Nervensystemes, besonders bei alten Leuten, sehr sensibelen Frauenzimmern,

bei durch den Genuſs vieler geistigen Getränke oder durch andere Ausschweifungen erschöpften Menschen; bei diesen sah ich, zuweilen schon während der ersten 24 Stunden, ein unglaublich schnelles Hinsinken der Kräfte, welches weder mit den örtlichen Zufällen, noch mit dem Leichenbefunde, bei dem man die Därme nicht brandig fand, im Verhältnisse stand, und in einem Falle den Tod schon nach 16 Stunden, vom Anfange der Einklemmung an gerechnet, zur Folge hatte. Unter solchen Umständen ist zu fürchten, daſs der Kranke während der Operation stirbt.

2) Verbreitung des Brandes in die Unterleibshöhle. Folgende, von einigen Schriftstellern unter den Gegenanzeigen aufgeführten Verhältnisse kann ich aber mit Zang nicht zu denselben rechnen, nämlich:

a) einen alten Bruch, dessen Theile unter sich oder mit den benachbarten Organen verwachsen und doch eingeklemmt sind;

b) wenn sich bei einem beweglichen Bruche Zufälle der Einklemmung zeigen;

c) wenn ein hoher Grad von Entzündung Statt findet.

Es ist im Gegentheile nach meiner Meinung unter solchen Umständen der Bruchschnitt zwar miſslich, aber sehr nothwendig, und wohl in keinem solchen Falle Hülfe auf andere Weise möglich.

Prognose.

Da bei dem Bruchschnitte in den meisten Fällen durch Eröffnung des Bruchsackes das Bauchfell verletzt und die Unterleibshöhle dem Eindringen der Luft ausgesetzt wird, demnach zur Entzündung des Bauchfelles und der Eingeweide in jener Höhle Veranlassung gegeben werden kann, auch die in dem Bruche enthaltenen Theile mehrfachen nachtheiligen Einflüssen, der Luft, der Finger, der Instrumente, ausgesetzt werden, so gehört diese Operation nicht zu den gefahrlosen, da, selbst unter günstigen Verhältnissen und bei beweglichen Brüchen zur Radicalkur unternommen, sie schon öfters einen tödtlichen Ausgang gehabt hat. Allein es wird der Bruchschnitt bei eingeklemmten Brüchen nicht an sich, sondern durch die Verhältnisse, unter denen er unternommen wird, noch bedenklicher; denn die Theile, welche

durch die Operation berührt werden, sind schon in einem geringeren oder höheren Grade krank, und haben oft durch die Repositions-Versuche schon viel gelitten. Die Ursachen der Einklemmung sind zuweilen durch die Operation und durch ein sehr misliches Eingreifen zu heben; die ganze Constitution des Kranken ist durch die Schmerzen, die schlaflosen Nächte, durch das Fieber, nicht selten auch durch die angewendeten Mittel, heftig erschüttert und geschwächt. Nach allen diesen Verhältnissen hat man sich demnach bei der Prognose zu richten.

Die Hoffnung zu einem glücklichen Erfolge wird daher um so gröfser sein, je weniger zu fürchten ist, dafs tief eingreifende, organische Veränderungen schon vor der Einklemmung vorhanden gewesen sind, und je weniger die in dem Bruche enthaltenen Theile und der ganze Körper des Kranken während der Einklemmung gelitten hat, je früher daher der Bruchschnitt, wo er angezeigt war, und besonders nach dem Eintritte der Entzündung, unternommen werden kann. Auch wird man einen günstigen Ausgang erwarten können, wenn er übrigens gesund, nicht durch vorausgegangene Krankheiten oder fehlerhafte Diät geschwächt ist.

Ungünstig wird die Prognose seyn: wenn die Entzündung vor der Operation hoch gestiegen, oder sogar schon Brand eingetreten ist, wenn heftiges Fieber die örtliche Krankheit begleitet, die Kräfte schnell sinken, wenn die in dem Bruche enthaltenen Theile schon beträchtliche organische Störungen erlitten haben, verwachsen sind, durch das Messer getrennt oder bei der Zurückbringung mit den Fingern stark gedrückt werden mufsten; wenn überhaupt die unten bei der Beschreibung der Operation anzugebenden Complicationen gefunden werden, wenn man die Anwendung zweckmäfsiger Mittel versäumt hat, und endlich die Repositionsversuche oft und nicht mit der gehörigen Schonung wiederholt worden sind. Ist der Kranke cachectisch, sehr empfindlich, schon bejahrt, so wird hierdurch die Gefahr noch vermehrt. Hat die Einklemmung schon acht und mehrere Tage gedauert, sind die Kräfte und der auf 110 bis 120 Schläge beschleunigte Puls bedeutend gesunken, hat sich die grofse Unruhe des Kranken in Gleichgültigkeit verwandelt, dann ist wenig Hoffnung zur Rettung

des Lebens. Doch kann die Dauer der Einklemmung allein, rücksichtlich der Prognose, nicht entscheiden; denn man hat Fälle, bei denen man den 9. und 12. Tag, Saviard [1]) sogar den 21sten Tag, nach dem Eintritte der Einklemmung, mit glücklichem Erfolge operirte. Die Folgen des Bruchschnittes sind: vollkommene Genesung, Erhaltung des Lebens mit Nachkrankheiten verschiedener Art, oder der Tod durch Brand, heftiges, besonders nervöses oder nervös-fauliges Fieber, Berstung der zurückgebrachten Därme mit Ergiefsung von Darmunrath in die Unterleibshöhle, Wundstarrkrampf oder Erschöpfung. Zu den Nachkrankheiten gehören widernatürlicher After, Fisteln, Stuhlverhaltungen, Koliken, Verdauungsbeschwerden, Bruchrückfälle, Verwachsungen, Verdickungen und andere Ausartungen der Gewebe der Organe, welche in dem Bruche gelegen haben oder nicht zurückgebracht werden konnten.

Vorbereitung des Kranken.

Da der Bruchschnitt in den meisten Fällen bei eingeklemmten Brüchen vorgenommen wird, bei denen schon für die nöthigen Blutentziehungen und die Entleerung des unteren Theiles der Gedärme durch Klystiere gesorgt worden ist, so wird in dieser Beziehung alles Erforderliche bereits geschehen seyn. Sollte man aber jene Entleerungen noch für nöthig erachten, so sind sie, eben so wie die Befreiung der Harnblase von Urin mittelst des Catheters, wenn der Kranke nicht freiwillig harnen kann, kurze Zeit vor der Operation noch vorzunehmen. Ist die Haut, wo der Schnitt geführt werden soll, behaart, so lasse man dieselbe abrasiren. Laudanum liq. Sydenhami oder andere Opiumpräparate vor dieser Operation zu reichen, kann wenigstens nicht für alle, sondern nur für wenige Fälle, wo besondere Indicationen dieses Mittel etwa verlangen dürften, empfohlen werden; denn es könnten dadurch die nach der Zurückbringung der vorgefallenen Theile so wünschenswerthen Stuhlausleerungen verzögert werden.

1) S. Jobert, Traité des maladies chirurgicales du canal intestinal. T. I. p. 437.

Vorbereitung des zu der Operation erforderlichen Bedarfes.

1) Ein gerades und

2) ein gewölbtes Bistouri oder Scalpell.

3) Eine gerade Scheere mit schmalen Blättern und stumpfen Spitzen.

4) Eine Winkelscheere nach Richter.

5) Eine nach der Fläche gebogene hohle Cooper'sche Scheere mit einem stumpfspitzigen und einem scharfspitzigen Blatte.

Arnaud hat eine eigene Scheere zum Einschneiden des Bruchsackhalses angegeben, die aber unnöthig ist. (S. den Artikel Forfex.)

6) Eine scharffassende anatomische Pincette.

7) Eine biegsame silberne Sonde.

8) Eine stumpfe und

9) eine spitze Hohlsonde. Die früher sehr gebräuchlichen sogenannten Flügelsonden (Mery, Heister, Mohrenheim) finden jetzt selten Anwendung, wiewohl Rust's gefurchte Sonde mit schiebbaren Flügeln für manche Fälle, besonders wenn es an Gehülfen fehlt, nützlich seyn kann. (S. den Artikel Specillum.)

10) Zwei stumpfe Haken. Die von Rust oder die von Ohle verbesserten Arnaud'schen Haken oder auch Kluge's Hakenzange. (S. die Artikel: Dilatatorium und Hamus.)

11) Ein Bruchmesser (Herniotom). Ein concaves, wie das von Cooper, mit Sondenspitze, und ein convexes, vielleicht das von mir angegebene [1]), werden zu dem Apparate genügen.

1) Scarpa's Abhandlung über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche. Herausgegeben von Seiler. Tab. VII. Fig. 13. (Man beurtheile dieses Messer nicht nach der Abbildung, welche in Ott's lithographischen Abbildungen und Beschreibungen chirurgischer Instrumente (München 1829. Tab. XXXII. Fig. 27. Die Beschreibung S. 231.) gegeben ist; diese Figur sieht dem von mir angegebenen Bruchmesser gar nicht ähnlich, und ist die Darstellung eines ganz unförmlichen Instrumentes. Mein Bruchmesser hat eine kurze

Ueber die Vorzüge des convexen Bruchmessers vor dem concaven werde ich unten, wo von der Erweiterung der Bruchspalte die Rede ist, einige Bemerkungen beifügen. Jetzt sind, wie mir scheint, die meisten Wundärzte noch zu dem Gebrauche des concaven Bruchmessers eingeübt, und auf die Uebung kommt allerdings bei dem Gebrauche eines Instrumentes viel an. Von den concaven Bruchmessern verdienen aber gewifs die Messer mit Sondenspitze vor den an der Spitze nur abgerundeten Instrumenten dieser Art den Vorzug. (S. den Artikel Herniotomus.)

Das Bruchmesser ist dazu bestimmt, die Gewebe, welche die Bruchspalte umgeben, oder den Bruchsack (wenn dieser die Einklemmung bewirken sollte) einzuschneiden, und dadurch die in dem Bruche enthaltenen Theile von dem Drucke zu befreien und, wo möglich, in die Unterleibshöhle zurückzubringen. Da aber der Raum zwischen den einzuschneidenden sehnenfaserigen oder häutigen Geweben und dem Bruchinhalte eng ist, und die in und an der Bruchspalte liegenden Därme und Gefäfse vor Verletzung geschützt werden sollen, so wird man die Brauchbarkeit eines Bruchmessers nach folgenden Erfordernissen zu prüfen haben:

a) Die Schneide desselben mufs schmal und kurz seyn, damit es sich leicht einführen lasse, und die in der Bruchspalte zunächst liegenden Gefäfse und Därme gegen Verlezzung geschützt sind.

b) Die Spitze mufs mit einem Knopfe oder einer Sondenspitze versehen seyn, um Verletzungen von vordrängenden Därmen zu verhüten.

Nach meiner Meinung möchte noch hinzugefügt werden können: Es mufs eine convexe Schneide haben, damit es von aufsen nach einwärts und nicht von innen nach aufsen schneide, auch keine Gefäfse von der Schneide gefafst werden, welche an der hinteren Fläche der Bruchspalte liegen. Dieses sind die Gründe, welche Scarpa, Dupuytren und mich zur Wahl des Messers mit convexer Schneide bestimmt haben.

convexe Schneide; in jener Schrift ist es mit concaver Schneide dargestellt.)

12) Apparate zum Blutstillen, die auch bei anderen wichtigen Operationen nöthigen Haken, Pincetten, Nadeln (aufser den geraden und halbkreisförmigen auch einige langgeschwänzte) und Fadenschlingen zur Unterbindung von Arterien, auch die anderen Mittel zur Blutstillung. Wegen der Verletzung der Arteria epigastrica oder obturatoria, die aber gewifs sehr selten vorkommt, kann man zur Sicherheit noch eins der Instrumente, welche zur Zusammendrückung jener Schlagader empfohlen worden sind, zu dem Apparate legen, vielleicht Hesselbach's neueres Compressorium. (S. den Artikel Compressorium, Bd. V. S. 181.)

13) Einige in Nadeln gefädelte, gewächste Fadenbändchen.

14) Mehrere Waschschwämme.

15) Kaltes und warmes Wasser.

16) Oel.

17) Labemittel.

Zum Verbande.

1) Feine, weiche Charpie und einige Plumasseaux.

2) Heftpflasterstreifen.

3) Compressen von verschiedener Gröfse.

4) Eine T-Binde und eine Zirkelbinde, oder, wenn es die Bruchart erfordert, eine Bauchbinde.

Lagerung des Kranken.

Wo man es haben kann, ist die Lagerung auf einem Tische, mit Matratze, Wachsleinwand und Kissen versehen, für den Operateur die bequemste. Ist dieses nicht zu erlangen, so kann man auf einem Bette ein Queerlager bereiten; aber auch die Lage der Länge nach im Bette ist, besonders bei Operationen von Nabelbrüchen, Bauchbrüchen, und, wenn man den Kranken dem rechten Bettrande nahe rückt, bei Brüchen der rechten Leisten- und Schenkelgegend, der Operation nicht hinderlich.

Uebrigens richtet sich die Lage des Kranken nach der Art des Bruches. Bei den Nabel- und Bauchbrüchen liegt der Kranke mit Rumpf und Schenkeln auf der Matratze, Kopf und Brust durch Kissen mäfsig erhoben. Bei Leisten- und Schenkelbrüchen wird der Kranke so auf die Matratze gelegt, dafs das Gesäfs an dem unteren Rande derselben zu

liegen kommt; die Schenkel werden in der Weichengegend etwas nach aufwärts, in den Knieen im Winkel gebogen und die Füfse auf Stühle gestellt. Dann werden Kopf und Brust mäfsig erhoben und durch Kissen unterstützt. Doch kann der Kranke auch bei diesen Brüchen, wenn sie sich auf der rechten Seite befinden, mit dem ganzen Körper auf der Matratze liegen. Wie bei allen Operationen, ist für helle Beleuchtung der Gegend, wo operirt werden soll, zu sorgen.

Bestimmung der Gehülfen.

Die Zahl richtet sich nach der Individualität des Kranken und der Tageszeit. Vier bis fünf Gehülfen werden meistens nöthig seyn. Ein Gehülfe tritt an den Rumpf des Kranken, hält diesen, oder, wie es nöthig wird, die oberen Gliedmafsen; ein zweiter, oder, wo nöthig, noch ein dritter Gehülfe steht neben den Schenkeln, und hält die Kniee oder die Oberschenkel; von diesen kann wohl auch einer abwechselnd die Schwämme und das Wasser unter seine Aufsicht nehmen; der vierte ist bei den Instrumenten angestellt, und reicht sie dem Operateur; der fünfte ist mit diesem zunächst bei dem zu operirenden Bruche beschäftigt, fixirt die Haut bei dem Einschnitte, hält die Wundlefzen von einander, ist bei dem Unterbinden der Arterien etc. behülflich.

Ist die Operation bei Nachtzeit zu verrichten, so haben zugleich zwei von diesen Gehülfen zu leuchten; alle sind von den Verrichtungen, die sie zu übernehmen haben, genau zu unterrichten.

Operation.

Um Wiederholungen zu vermeiden, werden hier die einzelnen Akte des Bruchschnittes in so weit beschrieben, als sie auf alle Brucharten Anwendung finden, und bei der Betrachtung dieser nur die Modificationen des allgemein gültigen Verfahrens angegeben, welche ihre Lage und andere Eigenthümlichkeiten erforderlich machen.

Der Operateur mufs immer zur rechten Seite des Kranken stehen; ist der Bruch in der linken Leisten- oder Schenkelgegend, so stellt er sich zwischen die Schenkel des Kranken.

Erster Akt.

Hautschnitt.

Dieser wird am besten mit Bildung einer Falte (deren

rechten Winkel der Operateur, den linken sein Gehülfe fafst), oder, ist die Haut durch die Geschwulst zu stark ausgedehnt oder zu fest aufliegend, indem man jene mit Daumen und Zeigefinger hinlänglich anspannt, nach der Längenaxe der Bruchgeschwulst, mittelst eines convexen Bistouri's oder Scalpelles so behutsam geführt, dafs nur die Haut durchschnitten wird. Im Allgemeinen läfst sich über die Länge des Schnittes nur so viel sagen, dafs man die Bruchspalte jedesmal und von der Geschwulst so viel blofslegen mufs, dafs man mit gehöriger Freiheit auf die vorgefallenen Theile wirken kann.

Ist der Schnitt zu kurz ausgefallen, so erweitere man ihn mit schwebender Hand oder auf der Hohlsonde mit dem Bistouri oder der Scheere, oder mit der Scheere allein, indem man das stumpfe Blatt unter die Haut einführt. Richtige Beurtheilung mufs auch hier den Wundarzt leiten. Es lassen sich schwer allgemein gültige Regeln geben; doch wird man meistens nach aufwärts besser mit der Scheere, nach abwärts, wenn der Schnitt nicht ganz klein seyn soll, nach Bildung einer neuen Hautfalte einschneiden. Sollten Blutungen eintreten, so werden sie durch kaltes Wasser oder Unterbindung der Schlagadern schnell gestillt.

Die wichtigsten Varietäten oder Complicationen, welche bei Bruchoperationen vorkommen können, z. B. Brüche ohne Bruchsack, Verengerungen des Bruchsackes, Verwachsungen, auf welche der Operateur stets gefafst seyn mufs, werde ich unten zusammenstellen.

Zweiter Akt.

Blofslegung und Eröffnung des Bruchsackes.

Nachdem die Haut durchschnitten ist, trennt man sie, nach beiden Seiten zu, von den darunter liegenden Theilen ab. Der Bruchsack ist nun gemeiniglich noch mit mehr oder weniger stark verdichtetem Zellstoffe, Sehnen- oder Muskelfasern (der Leistenbruch von dem Hodenmuskel) bedeckt, die bisweilen mehrere Lagen über einander bilden, und zu der Vermuthung führen können, der Bruchsack selbst sey verdickt. Dieses Gewebe mufs man lagenweise von einer kleinen Stelle (einige Linien im Durchmesser) des Bruchsackes wegschneiden. Ich bediene mich dazu, wie Rust, meistens der Pincette allein; nur dann, wenn diese nicht

mehr hinlänglich faſst, oder zu vermuthen ist, der dünne Bruchsack liege ganz nahe unter der wegzunehmenden Schicht, schiebe ich eine *Sonde à panaris* darunter. Man wählt am liebsten die Stelle, wo man eine Schwappung bemerkt, als Zeichen, daſs Bauchhautflüssigkeit den Bruchsack in dieser Gegend ausdehnt, oder den Ort, wo der Bruchsack am dünnsten zu seyn scheint. Man hebt eine Schicht jenes verdichteten Gewebes mit der Pincette in die Höhe, und schneidet es mit dem horizontal geführten, gewölbten Bistouri weg. Damit fährt man fort, bis die Bauchhaut, welche den Bruchsack bildet, sich unter der letzten Schicht zeigt. Der Wundarzt, welcher die Beschaffenheit der Gewebe genau kennt, wird den Bruchsack aus den ihm bekannten Eigenschaften der Bauchhaut öfters leicht erkennen. Die vorliegende Hautschicht hat nämlich in diesem Falle eine weiſs- oder röthlichgraue Farbe, ist durchscheinend, ihre äuſsere Fläche etwas rauh von kurzem Zellstoffe; die innere läſst sich schlüpferig über die Därme hinschieben, und das Vordrängen derselben durch die angesammelte Bauchhautflüssigkeit erleichtert die Erkenntniſs sehr, welche aber auch bedeutend erschwert wird, wenn diese Eigenschaften fehlen, und dann bei dem weiteren Einschneiden die sorgfältigste Untersuchung der zu durchschneidenden Gewebe erfordert. Hat man den Bruchsack an einer kleinen Stelle bloſsgelegt, so kann die Frage entstehen: ob man den Bruch ohne Oeffnung des Bruchsackes mit diesem zugleich zurückbringen soll, oder nur die in demselben enthaltenen Theile nach Eröffnung desselben?

Nur in sehr seltenen Fällen, bei kleinen, neu entstandenen Brüchen, wo der Bruchsack mit den benachbarten Theilen noch nicht fest verwachsen ist, die Einklemmung nicht durch den Bruchsackhals oder Verengerung des Körpers desselben bewirkt wird, und man weder Brand noch Verwachsungen u. dgl. der in demselben liegenden Gebilde zu fürchten hat, könnte man einen Versuch machen, diese ohne Oeffnung des Bruchsackes zurückzubringen. In diesem Falle wird die Erweiterung der Bruchspalte auſserhalb des Bruchsackes so, wie bei dem dritten Akt gelehrt werden wird, vorgenommen, die in demselben enthaltenen Theile

alle, und der Bruchsack selbst so viel, wie möglich, in die Unterleibshöhle zurückgebracht, übrigens der Natur überlassen, da sich der Rest des Bruchsackes bei kleinen Brüchen nach und nach von selbst zurückzieht.

Zu den oben genannten Fällen, bei denen man die Oeffnung des Bruchsackes unterlassen kann, dürften wohl nur noch die seltenen Verhältnisse hinzuzufügen seyn, wenn bei alten, großen, unbeweglichen Brüchen, nach der Oeffnung des Bruchsackes, das Vorfallen neuer Darmpartheieen und der Einfluß der Luft auf dieselben zu fürchten ist, die Einklemmung aber durch die Bruchspalte allein oder durch ein auch ohne Eröffnung des Bruchsackes zurückbringbares Netz- oder Darmstück bewirkt worden ist. Für alle andere Fälle sollte man die Zurückbringung der vorgefallenen Theile ohne Oeffnung des Bruchsackes als ganz unpassend verwerfen; denn der Vortheil, welchen man dadurch zu erlangen glaubt, daß die Unterleibshöhle und die in dem Bruche enthaltenen Theile der Einwirkung der Luft nicht ausgesetzt werden, steht in gar keinem Verhältnisse mit der Gefahr, welche für den Patienten dadurch entsteht, wenn man einen Bruch zurückbringt, in welchem die Einklemmung durch Verengerung des Bruchsackhalses oder Verschlingung der Gedärme u. dergl. noch fortdauert.

Petit hat die Erweiterung der Bruchspalte und Reposition des Bruchinhaltes ohne Oeffnung des Bruchsackes zuerst in Vorschlag gebracht [1]). Monro [2]), Hull und Richter [3]) billigten zwar dieses Verfahren, beschränkten dasselbe aber ungefähr auf die oben angegebene Weise. Derselben Meinung sind Lawrence, Olivier d'Angers, Jobert [4])

1) Traité des malad. chir. T. II. p. 329 u. f. — Garengeot, Traité des operat. T. I. p. 158. Paris 1720.

2) Edinb. essays. Vol. V. Art. 31. Descript. of bursae mucosae.

3) Progr. hern. incarc. una cum sacco suo reponi posse. Gotting. 1777.

4) Jobert, Traité des malad. chirurgicales du canal intestinal. T. I. p. 474.

und viele Andere. A. Cooper [1]) erwähnt auch einen Fall, wo bei einem kleinen Leistenbruche der Bruchsack uneröffnet zurückgebracht wurde. In den meisten Fällen wird man daher den Bruchsack öffnen, wobei auf folgende Weise zu verfahren ist: Nachdem man das verdichtete Gewebe bis auf den Bruchsack, auf die oben angegebene Weise, weggenommen hat, faſst man eine kleine Stelle desselben mit der Pincette, und schneidet in dieselbe mit horizontal geführtem Bistouri ein; flieſst nun etwas Bauchhautflüssigkeit aus, so kann man sicher seyn, den Bruchsack geöffnet zu haben. Doch geschieht dieses auch öfters nicht, dann muſs die genaue Betrachtung der vorliegenden Theile entscheiden; wenn diese die, der Oberfläche der Därme eigene Farbe, Glanz, Glätte und Schlüpferigkeit haben, so wird man dadurch erkennen, ob man in den Bruchsack eingedrungen ist oder nicht; doch sind Täuschungen hier leicht möglich, besonders wenn das Netz vorliegt, und man muſs daher vorsichtig seyn. Darauf wird der Schnitt erweitert, indem man zuerst den Rand der Bruchsacköffnung mit der Pincette faſst, das stumpfe Blatt der Scheere einführt und die Oeffnung bis dahin erweitert, daſs man den linken Zeigefinger einführen kann, welcher dann weiter zum sichersten Leiter der Scheere dient, um den Schnitt bis in die Nähe der Bruchspalte und zu dem Grunde des Bruches zu erweitern.

Bei alten, verwachsenen Brüchen, die nicht zurückgebracht werden können, hat man den Bruchsack nur in der Nähe der Bruchspalte zu öffnen, um die Einklemmung zu heben und den etwa neu vorgefallenen Theil zurückzubringen. Dasselbe Verfahren ist auch bei groſsen Brüchen zu beobachten, wenn die Einklemmung durch neu vorgefallene Netz- oder Darmstücke bewirkt worden ist, die man ohne Eröffnung des ganzen Bruchsackes zurückbringen kann, und man das Aufschneiden des ganzen Bruchsackes, wegen der Gefahr des Hervordrängens vieler Eingeweide oder der Eventeration, nicht wagen darf.

Vierter Akt.

Aufhebung der Einklemmung.

Nachdem der Bruchsack geöffnet ist, so untersucht man

1) On inguinal and congenital hernia. P. I. p. 49.

die vorgefallenen Theile und den Sitz der Einklemmung. Bisweilen (ja bei den Schenkelbrüchen nach meinen Beobachtungen öfters) wird die Bruchspalte, welche früher zu eng war, durch das Trennen und Einschneiden der Sehnenhäute, welche mit ihr in Verbindung stehen, während der Blofslegung des Bruchsackes schon so hinlänglich erweitert worden seyn, dafs die Reposition der vorgefallenen Theile ohne Einschnitt in die Gewebe, welche die Bruchpforte umgeben, gelingt. Es ist diese daher immer auf die unten anzugebende Weise zuerst zu versuchen. Sollte die Reposition nicht ohne weitere Vorbereitung gelingen, so kann man sie auf doppelte Weise zu erleichtern suchen; nämlich durch Verminderung des Umfanges der vorgedrängten Theile und durch Erweiterung der Bruchpforte.

I. Verminderung des Umfanges der vorgefallenen Theile.

1) Liegt das Netz allein oder mit Darmstücken in dem Bruche, und kann man hoffen, die Einklemmung zu heben, wenn man das Netzstück aus der Bruchspalte herauszieht und wegschneidet, so verrichte man diese Operation nach der Weise, wie bei Beschreibung des fünften Aktes angegeben werden wird.

2) Liegen Därme allein oder mit Netzstücken in dem Bruche, dann versuche man noch, ein kleines Stück dieser Theile aus der Bruchpforte herauszuziehen, dieselben zu entwikkeln und in eine andere Lage zu bringen; nicht selten gelingt dann noch die Reposition, besonders bei gröfseren alten Brüchen, bei welchen die Gewebe der Bruchspalte sehr erschlafft sind. Sollten die Därme von Luft oder Excrementen stark ausgedehnt seyn, so kann man sie durch behutsames Drükken und Streichen zu entleeren suchen; bisweilen hilft auch ein gelindes Reiben des Unterleibes, wodurch die in dieser Höhle liegenden Därme zu mehrerer Thätigkeit angeregt werden, und zu der Befreiung der vorgedrängten Därme von jenen Anhäufungen beitragen. In den neueren Zeiten hat man die Entleerung der Därme von Luft, ja selbst von Darmunrath mittelst Einstichen, wieder hervorgesucht, welche Lowe schon im sechszehnten Jahrhunderte (1597) [1]) ge-

1) Discours of the Chir. Lond. 1597.

übt hat. Dieser bediente sich der runden Stecknadeln; weil aber der Stich nach dem Ausziehen der Nadeln sich wieder schloſs, so nahm man später breite Nadeln; doch fand diese Operation nicht vielen Beifall, und wurde endlich ganz vergessen, bis sie neuerlich durch Richerand und v. Gräfe bei Luftanhäufungen und von Dupuytren und Jonas [1]), selbst bei starker Ausdehnung der Gedärme von Darmunrath, durch einen kleinen Troikart mit glücklichem Erfolge verrichtet wurde. Man giebt dabei den Rath, den Troikart schräg durch die Darmhäute hindurch zu stoſsen, damit sich eine Queerwunde bildet, die sehr klein wird, wenn die Därme zusammenfallen. Diese von glaubwürdigen Schriftstellern mitgetheilten, jene Operationsweise empfehlenden Fälle verdienen allerdings Beachtung, können mich aber doch nicht abhalten, meine Ueberzeugung auszusprechen, daſs ich es nicht für rathsam erachte, das Anstechen der Gedärme für den oben angegebenen Fall als Norm in die Chirurgie einzuführen, und daher den zum Bruchschnitt erforderlichen Apparat mit Troikart und Nadeln zu diesem Zwecke zu vermehren. Bei Luftanhäufungen reicht allerdings ein kleiner Einstich hin, der vielleicht bald wieder heilt; allein die Luft wird sich bei einiger Geduld auch ohne Einstich entfernen lassen. Bei Ansammlungen von festen Excrementen, wie sie doch gewöhnlich nur bei solchen Einklemmungen vorkommen, sind aber schon gröſsere Oeffnungen nöthig, wenigstens kann der kleine Troikartstich durch die vorgedrängten Excremente leicht erweitert werden. Man vergleiche den Einstich in einen eingeklemmten Darm ja nicht mit der Operation, welche man bei Rindern zur Entleerung der Luft aus dem ersten Magen oder Wanst vornimmt. Hier trifft der Stich ein ganz gesundes, stark muskulöses, zur Zusammenziehung und adhäsiven Entzündung geneigtes Gewebe, dort die schon kranke, entzündete, erschlaffte und zur Verschwärung disponirte Darmwand. Man setzt den Kranken der Gefahr aus, daſs sich die Darm-

1) Loder's Journ. Bd. IV. S. 80 bis 106. — v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. III. S. 255. — Krüger-Hansen, in Rust's Magazin.

Darmentzündung durch die neue Verletzung steigere, daſs sich ein widernatürlicher After bilde, weil man bei der Erweiterung der Bruchspalte die Verletzung der Arteria epigastrica fürchtet. Daſs man nach gehöriger Erweiterung der Bruchpforte noch zu jenem Einstiche genöthigt seyn sollte, kommt wohl nie vor, denn der Druck auf die Därme ist nun doch beseitigt, die Continuität derselben ist noch vorhanden; entleeren sich die Därme nicht sogleich so weit, daſs man sie reponiren kann, so schlage man sie in mit Oel getränkte Leinwandläppchen ein, und warte eine kurze Zeit. Dieses ist in der That nicht so nachtheilig, wie ein Einstich in den Darm, und man wird die vorliegenden Theile, wenn sonst kein Hinderniſs vorhanden ist, immer zurückbringen können. Geoghegan [1]) empfiehlt bei Kranken, welche die Herniotomia nicht zulassen wollen und sonst wenig Hoffnung zur Genesung darbieten, den Bruch an seinem untersten Theile zu öffnen, die dünnen Därme zu entleeren und dadurch die Einklemmung zu heben. Die Verletzuug der Arteria epigastrica ist aber für einen Wundarzt, der die erforderlichen anatomischen Kenntnisse besitzt, dabei behutsam schneidet und nicht mehrere Theile auf einmal mit seinem concaven Bruchmesser faſst, in der That nicht so sehr zu fürchten, daſs man den Kranken deswegen den oben bemerkten, viel näher liegenden Gefahren aussetzen sollte. Ich habe eine beträchtliche Anzahl von eingeklemmten Brüchen Theils selbst operirt, Theils in groſsen Spitälern, und seit 17 Jahren von meinen Freunden, den Professoren Ohle und Pech, in der klinischen Anstalt bei der chirurgisch-medicinischen Akademie zu Dresden operiren sehen, und niemals wurde jene gefürchtete Schlagader verletzt. Auch viele andere Wundärzte haben zahlreiche Erfahrungen von Bruchoperationen aufzuweisen, ohne eine solche Verletzung. Mursinna hat in 50 Jahren 226 Bruchoperationen verrichtet, ohne daſs eine gefährliche Blutung erfolgt ist. Ohle hat in einer 40jährigen, ausgebreiteten chirurgischen Praxis nur einmal die Verletzung dieser Schlagader beobachtet, als er den vorderen Leistenring nach einwärts hin zu tief eingeschnit-

1) Commentary of the treatment of ruptures. Lond. 1810. p. 88.

ten hatte, und durch Unterbindung die Blutung gestillt. Nach meiner Meinung ist daher die Oeffnung der Därme nur auf den sehr seltenen Fall zu beschränken, wenn ein fremder Körper an der Bruchstelle in dem Darme steckt, besonders, wenn von demselben Verletzungen zu befürchten sind, oder wenn ein so festes Einkeilen desselben Statt findet, daſs man die Fortschaffung durch die Zusammenziehungskraft der Därme nicht hoffen kann. Dann sind auf jenem Körper die Darmhäute mit einem scharfen Messer zu durchschneiden, also die Enterotomie zu machen, und sogleich nach Entfernung des fremden Körpers die Darmwunde durch die Naht wieder zu schlieſsen, indem man, nach der Gröſse der Verletzung, seidene Fäden an so wenig Stellen, als gerade nur zur Vereinigung genügt, bisweilen ist schon einer oder zwei hinreichend, durch die Wundränder hindurchzieht, durch einen Knoten sie vereinigt, und die Enden der Fäden dicht an dem Knoten abschneidet. (S. d. Art. Sutura.)

Die erfahrenen Wundärzte Sabatier und Travers haben sich schon früher gegen die Entleerung der Därme durch den Stich erklärt, und Rust spricht sich, in der schon mehrere Male erwähnten lehrreichen Abhandlung über die rationelle Behandlung eingeklemmter Brüche S. 8., über diese Operation auf folgende Weise aus: „Eben so wenig versäumt man wohl gar nach einem eben so sinnlosen als unnützen Rathe, mit einem Troikart anzustechen, durch die Röhre Einspritzungen in den Darm zu machen, um den verhärteten Koth aufzulösen, ihn durch Saugspritzen aus demselben entfernen zu können, und so ein Zusammenfallen der Bruchgeschwulst zu bewirken."

II. Erweiterung der Bruchspalte, welche den Druck auf die in dem Bruche liegenden Theile bewirkt.

Dieses kann auf doppelte Weise, entweder durch unblutige Ausdehnung, oder durch den Schnitt, bewirkt werden.

1) Von der unblutigen Ausdehnung der Bruchspalte.

Da durch die Trennung der Sehnengewebe, bei der Bloſslegung des Bruchsackes, die Bruchspalte nicht selten schon

etwas erweitert worden ist (besonders bei den Schenkelbrüchen), die Theile, welche die Bruchspalte umgeben, ziemlich nachgiebig sind, und es nur noch einer unbeträchtlichen Erweiterung der Bruchspalte bedarf, um die in derselben liegenden Theile von dem nachtheiligen Drucke befreien und dieselben zurückbringen zu können, so bin ich mit mehreren älteren und neueren Wundärzten der Meinung, daſs man jederzeit die unblutige Erweiterung zuerst versuchen müsse, ehe man zu dem Einschnitte schreitet, nicht allein wegen der zu befürchtenden Verletzung der Arteria epigastrica, obturatoria und spermatica, besonders bei den Schenkelbrüchen, sondern, weil dadurch überhaupt weniger Theile verwundet werden, die nicht eingeschnittene Bruchspalte sich leichter zusammenzieht, und weil, wenn auch nicht, wie Le Blanc nach zahlreichen Untersuchungen versichert, die Radicalkur des Bruches fast immer (welches allerdings zu viel behauptet ist) nach dieser Operationsmethode erfolgt, dieselbe doch öfter beobachtet worden ist.

Nicht anwendbar ist die unblutige Erweiterung, wenn die Einklemmung stark ist, wenn die vorgedrängten Eingeweide mit der Bruchpforte, dem Bruchsacke, oder unter sich stark verwachsen sind, wenn die einklemmenden Gewebe ausgeartet, entzündet oder brandig sind. Um die unblutige Erweiterung zu bewirken, kann man zuerst versuchen, wie weit dieses mit dem Zeigefinger gelingt, den man eingeölt zwischen den vorgefallenen Theilen und dem Bruchsacke einzubohren sich bemüht; gelingt dieses nicht bald, so versucht man zuvor die Erweiterung mit den von Rust oder Ohle verbesserten Arnaud'schen Haken, indem man die Gewebe, welche die Bruchspalte umgeben, damit nach verschiedenen Richtungen hinzieht, und bedient sich dann erst des Fingers, um sie noch mehr zu erweitern.

Im Anfange dehne man nur schwach aus, und verstärke den Zug und Druck allmählig. Für manche Fälle wird auch Kluge's Hakenzange mit Nutzen angewendet werden können.

Die unblutige Erweiterung wurde zuerst von Thevenin [1])

1) Oeuvr. Paris 1658.

(1658) empfohlen; Le Blanc [1]) suchte dieselbe von neuem einzuführen, und gab zur leichteren Erreichung des Zweckes ein zangenförmiges Dilatatorium an, welches aber nicht ganz zweckmäfsig ist, weil die Därme dadurch gedrückt werden würden. Fand diese Methode auch nicht allgemeinen Eingang, so gab es doch immer mehrere Wundärzte, welche dieselbe übten, und Schriftsteller, die für sie sprechen, wie Le Cat, Arnaud, Weidmann, Richter [2]) in früheren, Scarpa, Rust, Kluge, Trüstedt [3]) und Ohle in neueren Zeiten. Mursinna hingegen trat als Gegner der Erweiterung durch Ausdehnung auf, und verlangte unbedingt den Schnitt [4]). Auch Hesselbach [5]) erklärt sich gegen die Ausdehnung der Bruchpforte.

2) Erweiterung der Bruchspalte durch den Schnitt.

In dieser Beziehung sind folgende Methoden zu bemerken:

a) Der Schnitt wird vom Bruchsackhalse aus geführt und dieser demnach auch mit durchschnitten. Dieses ist die gebräuchlichste Methode, welche Franco und Paré schon andeuteten, wahrscheinlich aber von Cyprian zuerst unternommen wurde.

b) Der Schnitt geschieht aufserhalb des Bruchsackhalses, indem man das Messer zwischen der inneren und äufseren Fläche des Bruchsackhalses und den Geweben der Bauchdeckenspalte einführt; eine Methode, welche schon früher von denen geübt wurde, welche es für zweckmäfsig erklärten, den Bruch-

1) Nouv. meth. d'operer les hernies. Paris 1768. Resolution de quelques objections. Paris 1768.

2) Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Bd. V. §. 382.

3) Diss. de extens. prae incis. praestantia. Berlin 1816 und in Rust's Magazin. Bd. III. St. 2. S. 227.

4) Mursinna, Von einem eingeklemmten Schenkelbruch; in Dessen Journal, Bd. II. S. 93. Derselbe: Operation eines eingeklemmten Schenkelbruches. Ebendaselbst, Bd. III. S. 225. Derselbe: Vertheidigung seiner Bruchoperationen. Ebendaselbst, Bd. V. S. 341 und 351.

5) In der Lehre von den Eingeweidebrüchen. S. 148.

sack gar nicht zu öffnen; Monro und A. Cooper haben dieselbe aber neuerlich besonders empfohlen [1]). Allein der Bruchsack ist mit den benachbarten Theilen gewöhnlich fest verwachsen, und die Lostrennung desselben hat daher viele Schwierigkeiten; man wird sie oft kaum bewerkstelligen können, ohne den Bruchsackhals oder selbst die in demselben gelegenen Theile mit zu verletzen; Einwendungen gegen jenes Verfahren, welche auch schon Lawrence gemacht hat [2]), und die wohl Ursache sind, dafs jenes Verfahren, so viel mir bekannt ist, wenig Beifall gefunden hat.

Richtung des Einschnittes im Allgemeinen.

1) Von innen nach aufsen; dazu bedient man sich des Pott'schen Fistelmessers, dessen Schneide bis 8 Linien von dem Hefte aus mit einem Heftpflasterstreifen umwickelt ist, oder besser eines der oben genannten Bruchmesser. Man bringt den Zeigefinger der linken Hand, nachdem man ihn mit Oel bestrichen hat, in die Wunde bis zu dem Orte der Einklemmung, und, wo möglich, etwas unter das einklemmende Gewebe der Bruchpforte, so dafs der Nagel den vorgefallenen Theilen, die Gefühlsfläche der Bruchspalte zugekehrt ist; darauf führt man das Bruchmesser mit horizontal liegender Klinge auf dem Finger durch die Bruchspalte so weit ein, bis das Knöpfchen oder die Sondenspitze jenseits der einklemmenden Gewebe liegt, dreht nun die Klinge so, dafs die Schneide nach aufwärts zu liegen kommt, und drückt dieselbe gegen den Rand der Bauchdeckenspalte an (dieses ist besser), oder zieht das Messer leicht einschneidend von hinten nach vorwärts heraus.

2) Von aufsen nach innen, entweder nach Hesselbach's Methode durch das gerade Bistouri mit abgerundeter stumpfer Spitze, oder mit einem convexen Knopfbistouri, oder dem von mir empfohlenen convexen Bruchmesser mit Sondenspitze. Durch die schichtenweise Trennung der Gewebe, welche den Druck auf die in dem Bruche liegenden Theile bewirken, von aufsen nach innen, so wie Hesselbach [3])

1) Ueber die Leistenbrüche. S. 28 und 30.

2) Abhandlung von den Brüchen. S. 295.

3) Die Lehre v. d. Eingeweidebrüchen. Würzb. 1830. S. 146 u. f.

sie empfiehlt, wird man allerdings die Verletzung der unteren Bauchdecken- und Hüftbeinlochschlagader am sichersten vermeiden. Man soll nämlich den einschnürenden Theil, z. B. den oberen Schenkel des vorderen Leistenringes, mit der Pincette fassen, so stark, als möglich, von dem Bruchsackhalse abziehen, und eine Faser um die andere mit dem geraden, stumpfspitzigen Bistouri durchschneiden, indem man die stumpfe Spitze des Messers gerade gegen den Bruchsack richtet, so dafs es mit ihm einen rechten Winkel bildet. Allein die einklemmende Bauchdeckenspalte liegt nicht selten so tief, gleichsam nach ein- und rückwärts gerollt, es sind die Theile so gespannt und zusammengedrängt, besonders bei den Schenkelbrüchen, dafs man den unteren Rand derselben mit der Pincette gar nicht, oder nur mit vieler Mühe hervorziehen kann. Das Einführen eines schmalen, convexen Bruchmessers mit Knopf, oder Sondenspitze gelingt dann leichter, und es wird jener Zweck, die Fasern der einklemmenden Gewebe von aufsen nach innen (nicht wie durch die Bruchmesser mit concaver Schneide von innen nach aufsen) und schichtenweise zu durchschneiden, in so weit erreicht, als es die Lage der Theile gestattet. Wo demnach der untere Rand der einklemmenden Gewebe mit der Pincette gefafst und hervorgezogen werden kann, empfehle ich das schichtenweise Einschneiden nach Hesselbach's Vorschlage; wo dieses nicht möglich ist, den Einschnitt von aufsen nach innen, durch ein Knopfbistouri mit concaver Schneide, dessen sich Scarpa und Dupuytren bedienen, wobei indefs der schneidende Theil schmal und kurz seyn mufs, oder den Gebrauch des Bruchmessers mit schmaler, convexer Schneide und Sondenspitze, welches ich angegeben habe. Ein solches schmales Bruchmesser mit convexer Schneide und Knopf trifft der Einwurf nicht, dafs es bei tief sitzenden Einklemmungen, oder wo der Bruchsackhals einschnürt, unbrauchbar sey. Man kann dasselbe am zweckmäfsigsten auf dem Finger, oder, wo dieses nicht möglich ist, auf der Hohlsonde, sicher und leicht in die Tiefe einführen. Macht man mit einem solchen Bruchmesser die Einschnitte höchstens eine bis zwei Linien tief, und wo ein so seichter Einschnitt zur Erweiterung der Bruchpforte nicht hinreicht, lieber zwei bis drei dergleichen seichte Einschnitte neben einander, als einen tiefen Einschnitt, so

hat man in dieser Beziehung gethan, was möglich ist, um die Verletzung einer in der Nähe liegenden Arterie zu vermeiden, und wird ihr hoffentlich stets entgehen. Es ist mir nicht ganz erklärlich, warum die Wundärzte mit so vieler Vorliebe den Bruchmessern mit concaver Schneide ergeben sind, deren Einführung, wie mir scheint, nur durch die Uebertragung der Idee von einem Fistelgange auf den Bruchkanal gegründet ist, und jedenfalls von einer Zeit herrührt, zu welcher man die Anatomie der Brüche noch nicht vollständig kannte. Die genaueren Bestimmungen über Ort, Richtung und Gröfse des Schnittes richten sich nach den verschiedenen Brucharten, und werden bei der Beschreibung dieser angegeben werden. Nur noch einige allgemeine Bemerkungen will ich hier beifügen. Sobald man nach Eröffnung des Bruchsackes die vorliegenden Theile sorgfältig untersucht, über ihre Beschaffenheit und Lage sich vollständig unterrichtet hat, und darauf zur Erweiterung der Bruchspalte schreitet, so bedecke man die vorgefallenen Theile mit einem in Oel getränkten Leinwandläppchen, um sie gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Luft so viel, als möglich, zu schützen. Man kann sie auch zuvor noch mit Oel begiefsen. Während man den Einschnitt in die einklemmenden Gewebe macht, lasse man die Wundlefzen und den Bruchsack durch Haken oder Pincetten hinlänglich aus einander, und wenn es nützlich erscheint, die mit dem Leinwandläppchen bedeckten vorgefallenen Theile etwas abwärts und nach einer Seite hin ziehen, damit man freien Raum gewinne.

Wo es nur möglich ist, bediene man sich zur Untersuchung und zur Unterlage bei den Einschnitten der Finger. Man schone die vorgefallenen Theile, ziehe und drücke sie nicht gewaltsam, und erinnere sich stets, dafs man schon krankhafte, oft stark entzündete, ja schon zum Theil mürbe und leicht zerreifsbare Gewebe vor sich hat.

Fünfter Akt.

Bestimmung über die Zurückbringbarkeit und Zurückdrückung der vorgefallenen Theile.

In so weit man sich noch nicht früher vollständig davon überzeugen konnte, ob der Bruch zurückzubringen seyn dürfte, oder nicht, so mufs dieses nun theils durch nochmalige sorgfältige Untersuchung der vorliegenden Gebilde, theils durch

sanfte Repositionsversuche geschehen. Die Hindernisse, welche sich in dieser Beziehung der glücklichen Beendigung der Operation entgegenstellen können, sollen unter den Varietäten und Complicationen, auf welche der Wundarzt bei der Bruchoperation Rücksicht zu nehmen hat, mit aufgeführt werden.

Bei den Repositionsversuchen verfährt man aber auf folgende Weise: Ein Gehülfe zieht, wie oben bei der Erweiterung der Bruchpforte schon bemerkt worden ist, die Wundlefzen und den Bruchsack aus einander. Der Operateur versucht mit dem eingeölten Finger die eingeklemmt gewesenen Theile vorsichtig etwas hervorzuziehen, um sich über die Beschaffenheit derselben zu unterrichten; findet er auch diese in einem Zustande, welcher die Reposition nicht verhindert, so schiebt er mit den Zeigefingern beider Hände die der Bruchpforte zunächst gelegenen und daher auch zuletzt vorgedrängten Theile in die Unterleibshöhle zurück, indem er die Finger abwechselnd in die Bruchpforte hineindrückt, und das Hineingeschobene durch den darauf folgenden Fingerdruck sogleich festgehalten wird. Das letzte Stück der zurückzubringenden Theile schlüpft gemeiniglich gleichsam von selbst und mit einigem Geräusche hinein, worauf sich der Kranke sehr erleichtert fühlt. Gelingt die Reposition nicht, so läfst Rust von den Gehülfen den Bruchsack stark an- und etwas herausziehen, worauf öfters bei gelindem Drucke die vorliegenden Eingeweide in die Bauchhöhle zurücktraten. Wenn der Bruch reponirt ist, so mufs man jederzeit mit dem Zeigefinger durch die Bruchpforte in die Unterleibshöhle eindringen, um sich von der vollkommenen Zurückbringung des Bruchinhaltes, der Lage der Schlagadern, und dafs eine nachtheilige Verlezzung nicht Statt gefunden hat, zu überzeugen. Es geschieht nämlich zuweilen, besonders bei äufseren Leistenbrüchen, dafs die vorgedrängten Theile zwar in den Leisten- oder Schenkelkanal zurückgebracht werden können, aber eine Verengerung in diesen den Rücktritt in die Unterleibshöhle verhindert, oder dafs selbst die Einklemmung weiter nach einwärts, z. B. in dem hinteren Leistenringe, ihren Sitz hat. In diesem Falle mufs der ganze Kanal gespalten werden, um zu dem Orte der Einklemmung zu gelangen, und die Bruchpforte durch den Schnitt erweitern zu können. Ich beobachtete vor Kurzem zwei Fälle, in denen der ganze Leisten-

kanal bis zu dem inneren Leistenringe gespalten und dieser eingeschnitten werden mufste, um die Einklemmung zu heben. In dem einen Falle lag der Hoden noch in dem Leistenkanale, und vermehrte die Schwierigkeiten der Operation. Auch erzählt Pelletan einen Fall, wo der Wundarzt den Darm zwischen das Bauchfell und die Bauchmuskeln hineingeschoben hatte; sollte dieses vorkommen, so ist der Darm hervorzuziehen und gehörig zu reponiren. Die zur Erleichterung der Reposition erforderliche Lage des Kranken und die Richtung des Druckes ist nach den einzelnen Brucharten verschieden, und wird bei der Beschreibung derselben angegeben werden. Bei Darmnetzbrüchen ist meistens der Darm zuerst und dann das Netz vorgedrängt worden; man bringe daher auch den Darm zuerst zurück. Sollten Excremente, oder Luft die Reposition hindern, so ziehe man ein Darmstück hervor, und suche durch behutsames Streichen und Drücken die Därme zu entleeren.

Durch die Farbe der Därme und etwas verminderte Wärme allein eben so wenig, als durch starke Entzündung derselben, darf man sich von der Reposition abhalten lassen. Die dunkelblaue, ja fast schwarze Farbe wird öfters nur durch Anhäufung des venösen Blutes, welches der Druck zurückgehalten hat, bewirkt, und für stark entzündete, dem Brande nahe Därme und Netzstücke ist die Aufhebung der Einklemmung, die Wärme und der Dunst in der Unterleibshöhle das beste Heilmittel. Sollten die Darmstücke wegen starker Entzündungsgeschwulst und sehr erhöhter Empfindlichkeit nicht zurückgebracht werden können, so mache man Fomentationen von einer Abkochung aus Herba Hyoscyami nigri und Capita papaveris um dieselben; bisweilen mindert sich jener Zustand bald und die Reposition gelingt.

Wie man bei brandigen Brüchen zu verfahren hat, ist in dem Artikel Hernia gangraenosa (vergl. diesen Artikel) angegeben worden. Aber auch ohne Brand kann durch anhaltenden Druck und dadurch bewirkte Entzündung eine Erweichung und Durchlöcherung der Darmhäute verursacht werden, wie Jobert [1]) beobachtet hat. Dann ist wie bei den brandigen Brüchen zu verfahren.

1) a. a. O. Tom. I. p. 462.

Ist das vorgefallene Netzstück ganz gesund, oder auch entzündet, aber frei, so wird es, wie die Darmstücke, nach und nach zurückgeschoben. Das brandige Netz bringe man aber nicht zurück, sondern entfalte dasselbe sorgfältig, um zu untersuchen, ob nicht etwa ein Darmstück durch dasselbe eingehüllt ist, schneide dann den Theil, welcher durch den Brand schon am meisten zerstört ist, an der Grenze des gesunden Netzstückes weg, und überlasse den etwa zurückgebliebenen Rest der Absonderung durch Eiterung und der allmähligen Wegnahme durch den Schnitt. Sehr selten entsteht bei dieser Operation eine bedeutende Blutung, und dann bleibt immer noch die Unterbindung der Gefäfse übrig. In den meisten Fällen wird der Druck mit in Weingeist oder kaltem Wasser befeuchteter Charpie zur Stillung der Blutung hinreichen. Pott [1]) und Sharp [2]) haben das Netz oft ohne Unterbindung abgeschnitten, und nie eine Blutung entstehen sehen.

Ist das Netz wegen Verhärtung, Verdickung und anderer Ausartungen, oder auch nur, weil wegen der Gröfse des Volumens die Zurückbringung nicht gelingt, zu entfernen, so schneide man dasselbe behutsam weg, indem man stärker blutende Gefäfse, schon während des Abschneidens, mit seidenen Fäden, die übrigen, so weit es nöthig scheint, nach demselben unterbindet. Die Unterbindungsfäden werden aufserhalb der Wunde befestigt, und fallen gewöhnlich bald ab. Sollte man aber ein anderes Verfahren wählen wollen, so dürften vor allen in Vorschlag gebrachten Methoden, die Netzstücke zu entfernen (siehe unten), doch nur Scarpa's und Hey's Verfahren zu wählen seyn. Man unterbindet nämlich das ganze Netzstück locker mit einem, wenn es grofs ist, mit zwei oder mehreren gewächsten Fadenbändchen, die man dann täglich fester zusammenzieht, bis das unter der Unterbindung liegende Netzstück abzufallen beginnt; dann schneide man dasselbe weg. Hat man zwei Unterbindungen anzulegen, so fährt man mit zwei Fadenbändchen mittelst einer Nadel durch die Mitte der Netzparthie hindurch, trennt

1) In seinen Werken. S. 259—266.

2) Critical inquiry. p. 35.

die Bändchen, und unterbindet jede Hälfte allein. So lange das Netz in der Wunde liegt, wird es mit einem in Oel getränkten Leinwandläppchen umwickelt. Die Verwachsungen des Netzes mit dem Bruchsacke trenne man bis an den Bruchsackhals; hier lasse man sie aber unberührt, denn es wird bei der Heilung eine festere Schliefsung der Bruchpforte dadurch bewirkt. Ist das Netz krebsartig ausgeartet, so schneide man das Krankhafte ganz weg, und unterbinde die blutenden Gefäfse.

Aufser den oben angegebenen Methoden, das krankhafte oder zu voluminöse Netz zu entfernen, hat man noch folgende Operationsweisen in Vorschlag gebracht:

1) Zerstörung durch Aetzmittel, nach Celsus [1]).

2) Unterbindung allein.

a) Eine Ligatur, welche das Ganze umfafst [2]).

b) Zwei und mehrere Ligaturen, um einzelne Portionen zu unterbinden [3]). (Man läfst die Unterbindung liegen, bis sich das Netz durch Eiterung an der Unterbindungsstelle absondert.)

3) Unterbindung, und sogleich darauf Abschneiden des Netzstückes [4]).

Die Unterbindung hat gefährliche Zufälle, der Einklemmung ähnlich, bewirkt, und ist daher fast allgemein verworfen worden.

4) Schnitt ohne Unterbindung [5]).

5) Unterbindung der Arterien vor dem Schnitte [6]).

1) De re medica. Lib. VII. c. 21.

2) Pipelet, Sur la ligature de l'epipl. In den Mém. de Chir. T. III. p. 394.

3) Celsus a. a. O. — Dionis, Trait. de Chir. p. 346. — Morand, Vermischte chirurg. Schriften. Aus d. Französ. Leipzig 1776. S. 324. — Le Blanc a. a. O. T. II. p. 18.

4) Arnaud, Mém. de Chir. T. II. — Massalier, Dresdener Zeitschr. für Natur- und Heilkunde. Bd. I. S. 279.

5) Celsus a. a. O. — Pott's Werke. S. 312. — Massalier a. a. O. Bd. I. S. 279.

6) Schreger, Grundzüge chirurg. Operationen. Nürnb. 1825. S. 252.

6) Man soll das Netz in der Wunde ununterbunden liegen lassen, bis es durch die Eiterung abgesondert wird [1]), wobei Boudon [2]) noch den Vorschlag macht: man soll, um die Absonderung zu beschleunigen, das Netz, auf den Unterleib zurückgeschlagen, ausbreiten.

Die wichtigsten Complicationen und Varietäten, auf welche der Wundarzt bei dem Bruchschnitte gefaſst seyn muſs.

Die Lage und die Veränderungen der Gebilde und Gewebe sind bei den Brüchen so unendlich vielen Verschiedenheiten unterworfen, daſs es kaum möglich seyn dürfte, sie alle in ihren so mannigfachen Verbindungen unter einander zu beschreiben; denn man kann wohl mit Recht sagen: beinahe jeder eingeklemmte Bruch ist von einer anderen Beschaffenheit, zwei gleiche finden sich kaum unter funfzig. Man sey daher bei jeder Bruchoperation auf mancherlei bekannte oder unbekannte Bildungsverschiedenheiten gefaſst, die Modificationen in dem operativen Verfahren erfordern, welche schnell beschlossen werden müssen. Der Wundarzt muſs daher die wichtigsten jener Complicationen und Varietäten im Gedächtnisse haben, um nicht in Verlegenheit zu gerathen. Die folgende Uebersicht soll die Erinnerung an jene mannigfachen Verschiedenheiten erleichtern, von denen zwar nicht alle, aber doch viele der wichtigsten hier zusammengestellt werden konnten. Der Wundarzt mache sich mit den pathologischen Veränderungen der Gewebe durch die Schriften über pathologische Anatomie von Meckel, Otto, Cruveilhier und Anderen, besonders durch fleiſsiges Zergliedern von Leichnamen, bekannt, und studire die Schriften von Scarpa, der in dem ersten und zweiten Abschnitte seiner Abhandlungen über die Brüche mehrere der wichtigsten Complicationen der Brüche beschrieben und durch der Natur getreue, treffliche Abbildungen erläutert hat; er lese mit Aufmerksamkeit die wichtigen, von erfahrenen Wundärzten mitgetheilten Fälle. So vorbereitet und mit Ruhe, Umsicht

1) Pouteau, Mém. de Chir. T. III. p. 75. — Pipelet, Mém. de Chir. T. IV. p. 315.

2) Mém. de Chir. T. III. p. 24.

und Entschlossenheit ausgerüstet, wird er bei jeder Operation zum Wohle der Kranken die zweckmäſsigsten Hülfsmittel und Operationsmodificationen zu wählen vermögen.

a) Der Bruchsack und seine Umgebungen.

1) Die verdichteten, zellstoffigen, sehnen- und muskelfaserigen Gewebe bilden zuweilen sechs bis acht Schichten und dichte Häute, besonders bei alten Brüchen und wenn Bruchbänder getragen worden sind; hier hüte man sich, sie für den verdichteten Bruchsack zu halten [1]). In manchen Fällen sind aber jene Gewebe ganz dünn; man muſs daher bei den Hautschnitten und der schichtenweisen Abtragung des Zellstoffes, um den Bruchsack bloſszulegen, behutsam verfahren, zu letzterem Zwecke nur einen Raum von fünf bis sechs Linien im Durchmesser wählen, immer kaltes Wasser auf diese Stelle tröpfeln lassen, und jedes stärker blutende Gefäſs sogleich unterbinden.

2) Der Bruchsack behält zwar in den meisten Fällen die Beschaffenheit des Gewebes der Bauchhaut, doch kann er durch wiederholte Entzündungen und den Druck des Bruchbandes sich auch verdicken. Glaubwürdige Schriftsteller haben verschiedene Fälle davon aufgezeichnet [2]), und ich hatte selbst Gelegenheit, zwei Mal den Bruchsack ziemlich stark verdickt zu sehen; Rust beobachtete ihn ein Mal von der Dicke eines Fingers.

3) Der Bruchsack ist verdünnt oder durchlöchert. Bei kleinen, erst drei bis vier Wochen alten Kindern ist der Bruchsack so dünn und durchscheinend, daſs er von dem Darme schwer zu unterscheiden ist, besonders wenn die Bauchhautflüssigkeit in der Höhle des Bruchsackes fehlt. In einem solchen Falle schneide man sehr behutsam, fasse im-

1) Man vergl. A. Cooper, Von den Leisten- und angeborenen Brüchen (S. 2.); Meckel's patholog. Anat. (Bd. II. Abtheilung 1. S. 361.) und v. Gräfe's u. v. Walther's Journal (Bd. V. S. 97. Bd. XII. S. 16.).

2) Unter Anderen: Scarpa, Abhandl. üb. die Brüche (S. 47.); Sömmerring (in Baillie's Anat. des krankhaften Baues, S. 95. Not. 200.) beschreibt 2 Fälle; Chelius (im neuen Chiron, Bd. I. St. 1. S. 26.), Ueber die Verengerung des Bruchsackes. Letzterer fand den Bruchsack selbst verdickt und cartilaginös.

mer nur dünne Hautschichten und in einem kaum zwei bis drei Linien haltenden Raume.

4) Der Bruchsack umgiebt die vorliegenden Därme nur an der einen Fläche, an der anderen ist er durch normale Bauchhautfortsetzungen mit ihnen fest verbunden. Dies ist der Fall, wenn auf der rechten Seite der Blinddarm, auf der linken der absteigende Dickdarm in dem Bruchsacke liegt. Diese Därme ziehen das Bauchfell mit sich herunter, und liegen in dem Bruche so, wie sie in der Unterleibshöhle gelegen haben. Ist die Verwachsung mit den benachbarten Theilen in dem Bruche, z. B. dem Samenstrange, dem Hodensacke, nicht zu fest, so löset man sie, und schiebt den Darm mit dem Bauchfelle, welches den Bruchsack bildet, zurück. Kann man aber den Darm, ohne beträchtliche Verletzungen zu befürchten, nicht zurückbringen, so suche man nur die etwa neu vorgefallenen Därme oder Netzstücke zurückzudrücken, und lasse den Dickdarm in dem Bruche liegen [1]). Bisweilen zieht sich der Darm, während der Eiterungsperiode, nach und nach zurück, oder er verwächst mit den Hautdecken. In angeborenen Leistenbrüchen findet man den Blinddarm vorzüglich häufig. Man kann vermuthen, daſs der Blinddarm in dem Bruche liegt, wenn dieser groſs ist, auf seiner Oberfläche sich mehrere Wülste zeigen, der Patient den Bruch schon lange trägt und nie ganz zurückbringen konnte.

5) Der Bruchsack fehlt ganz. Die Zerreiſsung des Bauchfelles ist der Entstehung des Bruches vorausgegangen, wie in dem Falle, welchen Plaignand [2]) erzählt; oder der vorgedrängte Theil liegt ursprünglich nicht in dem Sacke des Bauchfelles, kann daher auch keinen Bruchsack mit herausnehmen, wie der vordere Theil der Harnblase; oder endlich, es war ein Bruchsack vorhanden, er wurde aber durch Absorption,

1) Scarpa, Abhandl. von den Brüchen. S. 164 u. f. — Autenrieth und Tritschler, Obs. in hern. praecipue intestini coeci. Tubing. 1806. — Brochi, De hern. inguin. immobili. Turin. 1822. — Harter, Bemerk. üb. die thierische Oekonomie. Braunschweig 1823.

2) Desault, Journal de Chir. Vol. I. p. 377.

durch Vereiterung oder mechanische Einwirkungen theilweise oder ganz zerstört [1]).

6) Der Bruchsack enthält mehrere, durch Scheidewände ganz getrennte Höhlen.

7) Der Körper des Bruchsackes ist an einer oder mehreren Stellen verengert, und kann sich daher an diesen einklemmen.

8) Der Bruchsackhals ist verengert, zuweilen selbst jenseits der Bauchdeckenspalte, so daſs die Einklemmung schon in der Unterleibshöhle ihren Sitz hat [2]). Diese weiter nach innen liegende Einklemmung wird aber auch zuweilen

9) von dem inneren Leistenringe, oder von Stricturen innerhalb des Leisten- und Schenkelkanales bewirkt.

10) Der Bruchsack ist gemeiniglich durch Zellgewebe mit den benachbarten Theilen so fest verwachsen, daſs er nicht zurückgebracht werden kann; doch ist die Verwachsung bei neu entstandenen Brüchen, oder wegen Schlaffheit des Zellstoffes nicht immer so innig, daſs sie nicht allmählig gelöset werden könnte, und daher gelingt auch bisweilen die Zurückbringung des Bruchsackes, oder er zieht sich, während der Eiterungsperiode nach dem Bruchschnitte, freiwillig zurück.

11) Der Bruchsack ist mit den in ihm liegenden Theilen verwachsen. Hier versuche man zuerst, ob man denselben nicht zwischen den Verwachsungen hindurch weiter öffnen kann; gelingt dieses nicht, so gehe man mit dem Finger in die Höhle des Bruchsackes ein, und trenne die etwa noch lockeren, aus gerinnbarer Lymphe gebildeten Verbindungen. Sind aber die Verwachsungen fester, dann sind sie mittelst eines gewölbten Bistouri's, dessen Schneide man immer gegen den Bruchsack, nie gegen den Darm hin, richtet, zu

1) Durch Vereiterung: Le Cat, Philos. transact. Vol. XVII. Durch Absorption: Cooper, in den Abhandlungen über die Leistenbrüche, S. 3. Durch Repositionsversuche: Remand, in Corvisart's Journal de Medic., T. XV. p. 266.; Breitenbach, in d. Heidelberger klin. Annal., Bd. I.

3) Die Mündung des Bruchsackes war 2 Zoll weit hinter dem Bauchringe verengt und verhärtet, in dem Falle, welchen Arnaud mittheilt. (Traité des hernies. T. II. p. 22.)

durchschneiden. Ist die Verwachsung sehr kurz und dicht, und Verletzung des Darmes zu fürchten, so lasse man sie ungelöset. Ist das Netz an dem Bruchsacke angewachsen, so kann man schon dreister schneiden, unterbinde aber die stärker blutenden Gefäſse sogleich.

12) Bisweilen fehlt die Bauchhautflüssigkeit in der Höhle des Bruchsackes.

13) Es enthält der Bruchsack eine beträchtliche Menge Flüssigkeit. Zeigt sich das Vorhandenseyn dieser durch die Ausdehnung des Bruchsackes und das Gefühl des Schwappens, dann hat man sich zu erinnern, daſs eine Hydrocele tunicae vaginalis communis testiculi, oder Diverticuli Nuckii (ligamenti rotundi) mit dem Bruche complicirt seyn kann [1]).

14) Neben dem Bruche können auch Blutaderbrüche, Hodengeschwülste und andere Krankheiten der Hoden oder des Samenstranges vorhanden seyn, oder auch zu Verwechselungen Veranlassung geben.

15) Es können zwei Brüche, auch doppelte Bruchsäcke auf derselben Seite vorhanden seyn, z. B. ein innerer und äuſserer Leistenbruch, ein angeborener und erworbener Hodensackbruch. Nur dann wird hier eine doppelte Erweiterung der Bruchpforte erforderlich seyn, wenn, nach der Lösung der einen Einklemmung, der andere Bruch nicht zurückgebracht werden kann.

16) Ein Darmstück ist mit der Bruchpforte so fest verwachsen, und übrigens diese so enge, daſs man nicht einmal die Sonde einführen kann, um dadurch den Einschnitt zu leiten. In diesem Falle muſs man die einklemmende Bauchdeckenspalte so viel, als möglich, rein heraus präpariren, und die Gewebe derselben mit dem geraden oder convexen Bistouri mit abgerundeter, stumpfer Spitze von auſsen nach innen schichtenweise einschneiden. Kann nun der Bruchsack ohne gewaltsames Verfahren ganz abgetrennt werden, so reponire man denselben zugleich mit dem Darme; ist dieses nicht möglich, so muſs man doch den von der Einklemmung durch die Operation befreiten Bruch liegen lassen, und die ge-

1) Scarpa's Abhandl. von den Brüchen. S. 77 u. 197.

getrennten Theile während der Heilung so viel, als möglich, von einander entfernt halten. Bisweilen lassen sich aber die Verwachsungen während des Eiterungsprocesses noch lösen. Den Darm zugleich mit dem Bruchsackhalse und den einklemmenden Geweben der Bauchdeckenspalte zu durchschneiden, welches Einige in diesen Fällen empfehlen, kann ich nicht rathen; denn es setzt den Kranken der Gefahr aus, daſs sich ein widernatürlicher After bilde, oder selbst eine tödtliche Ergieſsung der Excremente in die Unterleibshöhle erfolge.

17) Sind aber die unter 16. angegebenen Verhältnisse durch Verwachsung des Netzes mit dem Bruchsackhalse bedingt, so kann man das Netz, den Bruchsackhals und die Gewebe der Bauchdeckenspalte zugleich ohne Nachtheil durchschneiden, und durch den Darm zurückbringen. Mit dem Netze verfährt man, wie oben schon angegeben ist.

b) Die in dem Bruchsacke enthaltenen Theile.

Von der Verwachsung der Darm- und Netzstücke mit dem Bruchsacke ist schon unter 1. das Nöthige mitgetheilt worden. Es sind daher nur noch folgende abweichende Bildungen zu bemerken:

1) Die vorgedrängten Theile sind unter sich verwachsen. So weit, als möglich, suche man sie zu trennen, was bisweilen bei neu entstandenen, nur von leicht zerreiſsbaren Pseudomembranen bewirkten Verbindungen schon mit den Fingern oder dem Messerstiele geschehen kann. Aber auch zerschneiden kann man solche Verwachsungen mit einem geknöpften Bistouri oder einer geeigneten Scheere (der Richter'schen oder Cooper'schen), wo eine Verletzung des Darmes nicht zu fürchten ist. Wo aber die Verwachsung fest und dicht ist, da lasse man sie unberührt, und meistens wird der ganze Bruch dann nicht zurückgeführt werden können; denn selten sind unter solchen Umständen die Fälle, bei denen der Bruchsack von den benachbarten Theilen abgetrennt und durch die hinlänglich erweiterte Bauchdeckenspalte zurückgebracht werden kann; doch wo man Hoffnung hat, dieses bewerkstelligen zu können, versuche man die Abtrennung des Bruchsackes, und schiebe denselben sammt seinem Inhalte zurück.

2) Neben einem unbeweglichen Bruche ist ein Darm- oder Netzstück von neuem vorgedrängt und eingeklemmt worden. Hier suche man den Bruchsack in der Nähe der Bauchdeckenspalte und nur so weit zu öffnen, als nöthig ist, um jenen von neuem vorgedrängten Theil von der Einklemmung zu befreien und zurückzubringen.

3) Bei einem sehr grofsen und alten Bruche, wo sich die Unterleibshöhle zugleich so verengert hat, dafs sie alle in dem Bruche enthaltenen Eingeweide nicht mit einem Male würde fassen können, bringe man nur einen Theil derselben zurück, und bedecke den Rest mit Compressen, welche man mit einer schleimigen Abkochung oder Oel getränkt hat.

Durch die horizontale Lage und die zurückgeführten Därme selbst wird die Unterleibshöhle zuweilen doch hinlänglich erweitert, dafs man alles noch Vorliegende zurückbringen kann.

4) Der Darm liegt in einer Spalte des Netzes.

5) Das Netz bildet um den Darm eine Schlinge.

6) Eine Spalte in dem Gekröse klemmt den Darm ein.

7) Verwachsungen der Därme unter sich, des wurmförmigen Anhanges mit einem Darme oder dem Gekröse, neu gebildete Fäden, Stränge und Häute bewirken den Druck auf den Darm oder das Netz.

8) Der Darm ist durch einen Rifs des Bruchsackes eingeklemmt.

In allen diesen Fällen suche man die Einklemmung zuerst durch Auseinanderwickeln und vorsichtige Ausdehnung mittelst der Finger, Sonden oder Haken zu heben; gelingt dieses nicht, so durchschneide man die einklemmenden Gewebe so weit, als nöthig, auf der Hohlsonde mittelst eines Knopfbistouri's oder einer Scheere.

9) Das in einen Klumpen zusammengerollte Netz schliefst zuweilen eine Darmschlinge ein; daher ist das Netz jederzeit, ehe man einen Einschnitt in dasselbe macht, genau zu untersuchen.

10) Die Därme finden sich stark erweitert; vorzüglich täuschend ist die beträchtliche Erweiterung des Wurmfortsatzes, den man so ausgedehnt fand, dafs man ihn für den Blinddarm selbst halten konnte [1]).

1) Autenrieth und Tritschler, Diss. sist. observationes in

11) Die Darmstücke sind verengert [1]), und die Wände derselben öfters zugleich verdichtet. Ist die Verengerung oder die Ausartung des Gewebes der Darmhäute so stark, daſs man fürchten muſs, der Durchgang der Excremente werde dadurch sehr erschwert, wohl ganz verhindert werden, so ist entweder der Darm oberhalb der Verengerung einzuschneiden, und ein widernatürlicher After zu bilden, oder das ausgeartete Darmstück ganz auszuschneiden, und die Wunde so zu behandeln, als wäre das Darmstück durch den Brand verloren gegangen.

12) Die Därme sind um ihre Axe gedreht (Chordapsus Vegetii) [2]). Dann kann besonders der in dem Bruche enthaltene Blinddarm leicht zu der Täuschung Veranlassung geben, daſs der Bruchsack ganz fehle. In solchen Fällen muſs man die vorliegenden Theile recht genau von allen Seiten untersuchen. Scarpa konnte bei einer solchen Verdrehung den Bruchsack nicht eher entdecken, bis er den Bruch gegen die eine Seite hin von neuem eingeschnitten hatte [3]). Eine ähnliche Bildung hat wahrscheinlich den jungen Wundarzt Sernin irre geleitet, welcher glaubte, einen Bruch ohne Bruchsack vor sich zu haben, als er nach der Durchschneidung der Haut und der Wegnahme von vielem Zellstoffe sogleich den Blinddarm ohne Bruchsack vor sich liegen sah, und diese Bruchart *Enterocèle enkystique* nannte [4]).

13) Darm- oder Netzstücke sind brandig. Darüber ist das Nähere in dem Abschnitte von den brandigen Brüchen angegeben worden.

14) Es kann auch ein Darm durch rohe Repositionsversuche, durch den Brand oder Erweichung zerrissen und darauf Ergieſsung von Excrementen in den Bruchsack erfolgt seyn.

hernias praecipue intestini coeci. Tubing. 1806. p. 29. — Meckel's Patholog. Anat., Bd. II. Abth. 1. S. 420.

1) Acrel, Chir. Gesch. 1772. S. 165.

2) Funke, Diss. animadversiones quaedam de pathologia comparata in universum et de chordapso Vegetii in specie. Lipsiae 1832.

3) Scarpa's Abhandl. von den Brüchen. S. 176.

4) Journ. général de Médec. par Sedillot. T. XVI. p. 302.

15) Bei angeborenen Leistenbrüchen liegt der Hoden mit den Därmen in einem Bauchhautfortsatze; übrigens findet man aber selten Geschlechtsorgane in dem Bruche. Der Hoden liegt zuweilen noch mit Darm- oder Netzstücken zugleich in dem Leistenkanale; die Eierstöcke [1]) und die Gebärmutter [2]) hat man auch in Leistenbrüchen getroffen.

16) Die gefährlichste, meistens tödtliche Complication ist das gleichzeitige Bestehen einer äufseren Brucheinklemmung mit der Einklemmung eines inneren Bruches, wenn ein Darmstück durch das Netz, das Gekröse oder Verwachsungen dieser Theile unter einander in der Unterleibshöhle eingeklemmt ist. Einen solchen Fall sah ich vor einigen Monaten; die Einklemmung eines äufseren Leisten-Netzdarmbruches durch den vorderen Leistenring war glücklich gehoben, die Zufälle derselben liefsen aber nicht nach. Der Kranke starb den Tag nach der Operation, und bei der Section fand man ein Stück des Hüftdarmes durch eine Pseudomembran, ein Product früherer Entzündungen, eingeklemmt, welches von dem Blinddarme ausging und an der Bauchhaut da, wo sie über die Darmschambeinlinie in die Höhle des kleinen Beckens sich hinabsenkt, festsafs. Die grofse Schwierigkeit, mit Gewifsheit zu bestimmen, wo diese innere Einklemmung ihren Sitz hat, wird den Wundarzt in den meisten Fällen abhalten, das noch einzige Hülfsmittel, den Bauchschnitt (s. den Artikel Laparotomia), anzuwenden, und die weit verbreitete Darmentzündung den Tod herbeiführen.

Unangenehme Ereignisse während der Operation.

1) Verletzung oder Berstung der Gedärme. Hier ist so zu verfahren, wie in dem Abschnitte über die brandigen Brüche (s. den Artikel Hernia gangraenosa) und die Darmnaht (s. den Artikel Sutura) gelehrt worden ist.

2) Verletzung beträchtlicher Arterienäste, vorzüglich der unteren Bauchdecken- und Hüftbeinlochschlagader. Wo man zukommen kann, sind die Arterien sogleich zu unterbinden.

1) Pott's Chirurg. Werke. Vol. III. p. 329. — Camper, Ueber die Brüche, in der Preisschrift des von J. Monnikhoff gestifteten Legates. Th. I. S. 43. 1805.

2) Chopart und Desault, Malad. chir. T. II. p. 207.

Der Wundarzt mufs es sich zur Regel machen, nach jeder Leisten- oder Schenkelbruchoperation mit dem Zeigefinger durch die Bruchpforte in die Unterleibshöhle einzugehen, um sich von der Lage der oben genannten Schlagadern und davon zu unterrichten, ob sie unverletzt geblieben sind; denn es kann sich bei ihrer Verletzung das Blut in die Unterleibshöhle ergiefsen, die Verletzung unerkannt bleiben und den Tod verursachen. Auch kann man sich des von Hesselbach angegebenen Instrumentes zur Entdeckung der Verletzung jener Schlagadern, und sollte diese wirklich Statt finden, sogleich zur Zusammendrückung derselben bedienen [1]). In Ermangelung eines solchen Instrumentes kann man wie Chopart verfahren; man umwickele eine gewöhnliche Pincette mit Leinwand, bringe den einen Arm in die Bauchhöhle hinter die verletzte Arterie, den anderen Arm läfst man aufserhalb derselben auf den Bauchdecken liegen, damit die Theile, welche die beiden Arme umfassen, zusammengeprefst werden, und befestige die Arme der Pincette durch Zusammenbinden an einander; oder man comprimire mittelst Feuerschwammes. Zu diesem Zwecke werden mehrere kleine Stücke dieses Schwammes auf einen Faden gereihet, ein Stück auf dem anderen an die Gefäfswunde gebracht, und durch den Finger fest angedrückt. Diese Compression mit dem Finger wird mehrere Stunden fortgesetzt; erst wenn man sicher zu seyn glaubt, dafs sich ein hinlänglich fester Blutpfropf gebildet habe, füllt man den Bruchkanal mit Charpie aus, legt Compressen darauf und die T-Binde an. Auch Boyer's Verfahren ist zu empfehlen; ein Gehülfe comprimirt mittelst eines durch die Bruchspalte eingeführten Fingers die Arterie von hinten nach vorn. Darauf wird ein kleiner Leinwandsack so in die Unterleibshöhle eingebracht, dafs er an der zu comprimirenden Stelle zu liegen kommt; er wird so stark mit Charpie ausgestopft, dafs er die Stelle des Gehülfen vertreten kann. Dieser Apparat bleibt fünf bis sechs Tage liegen, und wird dann mit Behutsamkeit entfernt.

1) Beschreibung und Abbildung eines neuen Instrumentes zur sicheren Entdeckung und Stillung einer bei dem Bruchschnitte entstandenen gefährlichen Blutung. Würzburg 1815.

Nägele [1]) hat die Blutung durch Compression mit den Fingern gestillt, welche er drei Viertelstunden fortsetzte. Hey hemmte die Blutung aus der Hüftbeinlochschlagader durch Tamponiren mittelst Feuerschwammes, den er mehrere Stunden lang mit den Fingern andrücken liefs [2]). Die Unterbindung dieser Schlagadern ist zwar schwierig, aber nicht unmöglich, wie ein Fall beweiset, bei welchem D. Ohle die verletzte untere Bauchdeckenschlagader doppelt unterbunden hat [3]), und nach meiner Meinung ist sie in jedem Falle zu versuchen. Will man diese Arterien unterbinden, so comprimire man die Arteria cruralis auf dem horizontalen Aste des Schambeines, gleich nachdem man die Verletzung der Arteria epigastrica oder obturatoria wahrgenommen hat, suche die verletzte Schlagader durch Erweiterung der Schnittwunde und Einschneiden in die Bauchdecken blofszulegen, und mit einer krummen, langgeschwänzten Nadel zu umstechen, oder mit der Arterienpincette oder dem Bromfield'schen Haken hervorzuziehen, und sie in den Unterbindungsfaden zu fassen. Wegen der Anastomosen mit der inneren Brustschlagader ist auch das obere Stück der verletzten unteren Bauchdeckenschlagader zu unterbinden. Umschläge von eiskaltem Wasser und die Anwendung der bekannten styptischen Mittel, Blutentziehungen, der innere Gebrauch der den Blutumlauf mäfsigenden Arzneien werden die Wirkung des oben angegebenen Verfahrens noch unterstützen.

Das von Schindler [4]) angegebene Compressorium (siehe diesen Artikel) ist zwar auch brauchbar, aber das neuere, oben genannte Hesselbach'sche Instrument ist doch diesem, so wie der früher von Hesselbach empfohlenen Arterienpresse, vorzuziehen. Das von v. Gräfe zur Stillung

1) In v. Siebold's Samml. chirurg. Beobachtungen und Erfahrungen. Bd. I.

2) Practical observ. p. 159.

3) Scarpa's Neue Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche. Herausgegeben von Seiler. S. 105. — Ohle, Diss. observ. anatomico-pathologicarum trias. p. 14.

4) Diss. de herniis observationes et metelemata quaedam. Vitebergae 1796. p. 22.

der Blutung aus der verletzten Arteria meningea media bestimmte Compressorium kann bei der Arteria epigastrica und obturatoria auch angewendet werden.

Rudtorffer's Rath, einen in Leinwand gewickelten Kegel von Badeschwamm, mit kaltem Wasser oder einem styptischen Liquor getränkt, in den Bruchkanal einzudrücken, scheint mir eben so unsicher, wie der von Günz empfohlene Charpiemeifsel.

3) Die auf Verkennung gegründete unpassende Behandlung der vorgefallenen Theile, z. B. die Einhüllung einer Darmschlinge durch einen von dem Netze gebildeten Sack des Blinddarmes u. s. w., wird man am besten verhüten, wenn man sich durch fleifsige Uebungen an Leichnamen eine genaue Kenntnifs von der gesunden und krankhaften Beschaffenheit der Gewebe zu verschaffen sucht (Bücher, Kupferstiche reichen aber so wenig dazu hin, wie Weingeistpräparate), die vorliegenden Theile genau untersucht, und sich angewöhnt, mit Ruhe und Besonnenheit zu operiren, und nicht in der Schnelligkeit seinen Ruhm zu suchen.

Verband.

Der Verband kann für die meisten Fälle ganz einfach seyn. Nachdem man die Wunde sorgfältig untersucht und sich davon überzeugt hat, dafs die Theile, welche vorgefallen waren, gehörig zurückgebracht sind, keine höher liegende Einklemmung, keine innere oder äufsere Blutung Statt findet, so reinige man die Wunde mit lauem Wasser. Hatte man nöthig, Unterbindungen zu machen, so lege man die Unterbindungsfäden in einen Winkel der Wunde, und hat man das Vordrängen der zurückgebrachten Eingeweide zu fürchten, so führe man eine mit Oel getränkte und mit einem langen starken Faden versehene Turunde mittelst einer Sonde in den Bruchkanal, und lege diesen Faden auch in einen Winkel der Wunde. Hat man aber jenes Vordrängen der Eingeweide nicht zu fürchten, so ist die Turunde unnütz, und es genügt, entweder die Wunde nur mit Charpie zu bedecken, oder zuerst ein durchlöchertes und mit Unguentum simplex bestrichenes Leinwandläppchen in die Wunde zu bringen, auf dieses rohe Charpie, dann Plumasseaux zu legen, so dafs jenes Läppchen in dem Grunde der

Wunde zu liegen kommt. Darauf nähere man die Wundränder einander, und befestige sie in dieser Lage durch Heftpflasterstreifen, oder, ist der Schnitt sehr beträchtlich, durch einige blutige Hefte, lege mit der oben genannten Salbe dünn bestrichene Charpiebäuschchen darauf, darüber längliche Compressen, und befestige Alles durch die T-Binde.

Sollten die in dem Bruche enthaltenen Darm- und Netzstücke nur zum Theile, oder gar nicht zurückgebracht werden können, oder einer der Bruchtheile brandig seyn, so bedecke man die vorliegenden Theile und die Wunde mit einem in Oel getränkten Leinwandläppchen, nähere die Wundränder, so weit es ohne starken Zug geschehen kann, lege eine, in eine schleimige Abkochung getauchte Compresse darüber, und befestige diese mit der T-Binde.

Die geschwinde Vereinigung (per primam intentionem), welche Mazzoni [1]) wieder ganz vorzüglich empfohlen hat, ist nach meiner Meinung nur in den Fällen anwendbar, wenn die Entzündung nicht stark ist und sich auf den Bruchsack noch nicht verbreitet hat, man über den Zustand der zurückgebrachten Theile ganz ruhig seyn kann, und weder die allgemeinen Bedeckungen, noch der Inhalt des Bruches durch die Repositionsversuche viel gelitten haben. Wo dieses der Fall ist, da kann man die schnelle Vereinigung zu bewirken suchen. Man bringe zu diesem Zwecke, ohne eine Turunde einzulegen (wie dieses schon in den älteren Zeiten von Dionis, Mery, Arnaud und Anderen geschehen ist), die Wundränder des Bruchsackes und der allgemeinen Bedeckungen so nahe, als möglich, an einander, und befestige sie entweder mit Heftpflastern, wenn der Schnitt klein ist, oder durch einige blutige Hefte, wie Lawrence und Cooper für alle Fälle empfehlen. Auf die Wundränder legt man mit dem Unguentum simplex dünn bestrichene Plumasseaux, darüber Compressen, und befestigt Alles durch die T-Binde.

Für diese Fälle, und wenn der Bruchsack zugleich von den benachbarten Theilen leicht abgetrennt werden kann, man auch nach der Körperconstitution der Kranken und der Beschaffenheit des Bruches von einer neuen reizenden Ein-

1) Nuovo Giornale de Letterati. Pisa 1830. T. XIII. p. 391.

wirkung nichts zu fürchten hat, und gar keine oder nur geringe Anlage zu Brüchen vorhanden ist, kann man zur sogenannten Radicalkur, die freilich auch unter diesen Umständen nicht immer wirklich radical ist, schreiten, und den Bruchsack unterbinden. Es wird dann der Bruchsack bis an die Bauchdeckenspalte abpräparirt, und nachdem man sich überzeugt hat, daſs kein Gefäſs in der Nähe liegt, dessen Verletzung Gefahr bringen könnte, dicht an dieser unterbunden und das abgebundene Stück weggeschnitten; ein Verfahren, welches schon Senft [1]) und Heuermann [2]) geübt haben. Früher noch hat Freytag [3]) die Unterbindung des Bruchsackes am Bauchringe nach Brucheinklemmungen eingeführt, und Celsus bereits den Bruchsack ausgerottet, wenn er schadhaft war. Aber auch nicht schadhafte, blos herumhängende Stücke des Bruchsackes kann man wegschneiden, um die Wunde von unnützen Theilen zu befreien, die Eiterung zu mäſsigen und die Heilung zu befördern. Daſs die Unterbindung des von dem Samenstrange abgesonderten Bruchsackes zur Radicalkur nicht eingeklemmter Brüche bereits im sechszehnten Jahrhunderte zu Rousset's Zeiten von einigen Wundärzten geübt wurde, habe ich oben angeführt.

Von der Haut der Bruchgeschwulst, oder bei Hodensackbrüchen des Scrotum ist nur das Schadhafte, Brandige oder sonst Ausgeartete wegzuschneiden, nicht, wie Mauchart [4]) will, das Ueberflüssige. Scarpa [5]) zeigt, daſs dieses Wegschneiden eines Theiles des Scrotum nicht nur unnöthig, sondern auch wegen der Samengefäſse und des Samenstranges, die bisweilen vorn oder seitwärts liegen, gefährlich ist.

Auſser den angegebenen Methoden, die Schlieſsung der Bruchsacköffnung zu bewirken, hat man noch folgende Operationsweisen angewendet:

1) Günz, De herniis libellus. Lips. 1744.

2) Abhandl. chirurg. Operationen. Bd. I. S. 532.

3) Diss. de oscheo-, entero- et bubonocele. Argent. 1721. p. 72.

4) De herniis incarceratis. Tubing. 1722. — Helbi, Dissert. chirurg. T. III. p. 190.

5) Abhandl. von den Brüchen. S. 95.

1) Der Bruchsack wurde durch die blutige Naht geheftet, früher nach Franco und Paré, später nach le Blanc und Hoin.

2) Der Bauchring soll nach Freytag und Mauchart scarificirt werden.

3) Die vordere Fläche des Bruchsackhalses zu scarificiren, dann einen Druck mittelst einer durch eine T-Binde befestigte Pelotte anzubringen, räth Richter.

4) Petit liefs eine weiche, glatte Pelotte äufserlich auf den Bauchring auflegen.

Nachbehandlung.

Nachdem der Verband vollständig angelegt ist, wird der Kranke auf ein unterdessen zubereitetes, reines Bett, in eine der Bruchart angemessene Lage, gebracht. Man gönne demselben nun Ruhe, und versuche nicht voreilig, die Leibesöffnung zu befördern. Bei günstigem Verlaufe stellt sich diese nach einigen Stunden freiwillig ein; sollte dieses aber im Laufe der ersten 24 Stunden nach der Operation nicht geschehen, dann reiche man eine Mandelöl-Emulsion, oder Ricinusöl, Bittersalz, Manna u. dergl., auch Klystiere von schwachem Chamillenaufgusse, mit Oel u. dergl. Bisweilen bleibt Schluchsen zurück, nachdem die Einklemmung vollkommen beseitigt, alle vorgedrängten Eingeweide zurückgebracht worden sind, und die Entzündung gemäfsigt ist; es ist unter diesen Umständen jener Zufall ein rein nervöses Symptom, welches dem Gebrauche des Camphers weicht.

Die Diät sey mager und antiphlogistisch; Wassersuppen oder dünne Fleischbrühen; zum Getränke dünne, schleimige Abkochungen von Altheewurzel, Hafergrütze oder Mandelmilch, zuweilen eine Tasse von einem gelind aromatischen Thee, Chamillen, Lindenblüthen oder Flores Verbasci. In den ersten drei Tagen erneuere man nur die T-Binde und die Compressen. Wenn nicht besondere Umstände ein anderes Verfahren rathsam machen, so wird dann den dritten oder vierten Tag der ganze Verband gewechselt, und die Wunde im Uebrigen nach den allgemeinen Regeln für die geschwinde Vereinigung oder die Heilung durch Eiterung, wie es der vorliegende Fall erheischt, behandelt.

Bei brandigen Brüchen, und wenn sich ein widernatür-

licher After gebildet hat, mufs der Verband öfters erneuert und die sorgfältigste Reinlichkeit beobachtet werden. In jenem Falle ist die Heilmethode, wie sie bei brandigen Wunden überhaupt gelehrt wird, anzuwenden. Während der ganzen Kur sey die Kost mäfsig, der Kranke geniefse jedesmal nur wenig, und leicht verdauliche, nicht blähende Nahrungsmittel. Auch lasse man ihn nicht aus dem Bette aufstehen, bevor die Operationswunde vollständig vernarbt ist. Nach vollendeter Heilung ist ein passendes Bruchband anzulegen, welches nur dann abgelegt werden darf, und zwar anfangs lediglich versuchsweise, wenn keine Anlage zu Entstehung von Brüchen vorhanden ist, und die Vernarbung nach sechs bis acht Monaten eine hinlängliche Festigkeit erlangt hat, auch die Bruchspalte fest geschlossen zu seyn scheint.

Konnte der Bruchinhalt nicht reponirt werden, so wird bei kleinen Vorlagerungen ein Bruchband mit concaver Pelotte, bei grofsen Brüchen ein Tragbeutel angelegt. Den Operirten beobachte man mehrere Tage nach der Operation genau, und lasse ihn daher nie ohne einen kunstverständigen Gehülfen, damit, beim etwanigen Eintritte übeler Ereignisse, sogleich jener zur Hand ist.

Unangenehme Ereignisse nach der Operation.

1) Nachblutungen; sie sind so zu behandeln, wie die Blutungen während der Operation. Umschläge von eiskaltem Wasser sind da anzuwenden, wo man nicht unterbinden oder comprimiren kann, und auch zur Unterstützung dieser Hülfsleistungen.

2) Fortdauer der Zufälle der Einklemmung.

Dieser unangenehme Zufall kann durch folgende Ursachen bewirkt werden:

a) Es findet eine jenseits dieser äufseren Bauchdeckenspalte liegende Einklemmung Statt, z. B. in dem Leistenkanale, durch den inneren Leistenring. Hier hat man die Bauchdecken so weit zu spalten, bis man zu dem Sitze der Einklemmung kommt.

b) Bei einem nicht reponirten Bruche ist die Bruchspalte nicht gehörig oder gar nicht erweitert worden; man hat dieses nachzuholen.

c) Die Verengerung oder Verdickung des Bruchsackhalses kann die Einklemmung unterhalten, wenn der Bruchsack sammt dem Inhalte zurückgebracht worden ist. Le Dran hat diesen Fall zuerst beobachtet, nach ihm La Faye, Le Blanc, Bell, Arnaud, Dupuytren u. A.

Man mufs es dahin zu bringen suchen, dafs der Bruch wieder vortritt; kann man ihn nicht mit der Pincette oder mit einer Polypenzange hervorziehen, so mufs der Kranke versuchen, ihn durch Husten, Drücken, Pressen, bei aufrechter Stellung, wieder hervorzudrängen; gelingt es, so wird der Bruchsack aufgeschnitten, und die Theile werden erst nach genauer Untersuchung, ob die Einklemmung nun ganz gehoben ist, wieder reponirt. Ist der Bruch nicht wieder herauszubringen, so bleibt nichts übrig, als der Bruchschnitt, welcher zuweilen durch die noch deutlich den Ort des Einschnittes bezeichnende Bruchgeschwulst in etwas erleichtert wird, die aber auch in mehreren Fällen mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist. Dupuytren beobachtete unter 600 Bruchoperationen diesen Fall sechs Mal, von denen einige lehrreiche Krankheitsgeschichten in dem 3ten Theile der neuen Ausgabe von Sabatier's Werke [1]) mitgetheilt werden.

3) Bei Verwachsungen und Verschlingungen der zurückgebrachten Darm- und Netzstücke ist im Allgemeinen so zu verfahren, wie unter 2. angegeben worden ist.

4) Heftige Schmerzen in dem Unterleibe sind meistens Symptome der fortdauernden Entzündung, welche man, so wie die von ihr bewirkten Folgekrankheiten, z. B. hitzige Bauchwassersucht, Eiterung u. s. w., nach den Regeln der Therapie für diese Zustände im Allgemeinen zu behandeln hat.

5) Der hartnäckig fortdauernden Leibesverstopfung ist nach ihren Ursachen zu begegnen. Oft ist sie Folge der fortdauernden oder nur hinzugetretenen Darmentzündung; doch kann sie auch von Atonie der Gedärme, von Krampf, selbst von einem paralytischen Zustande herrühren, und nach diesen Ursachen ist zu handeln.

1) Médecine operatoire. p. 521.

6) Berstung der in die Unterleibshöhle zurückgebrachten Därme, mit darauf folgender Ergiefsung von Excrementen oder Brandjauche in die Unterleibshöhle, wird meistens den Tod nach sich ziehen; doch soll nach Kluge zuweilen ein Durchbruch durch die Wände des Mastdarmes geschehen, und dadurch Heilung bewirkt worden seyn.

7) Entstehen nach gänzlicher Heilung Bruchrückfälle, so sind die Bruchbänder die bekannten Palliativmittel. Die Behandlung einer zurückgebliebenen Kothfistel und des widernatürlichen Afters ist in den Art. Anus praeternaturalis angegeben. Ueber die Modification der Herniotomie durch die einzelnen Brucharten müssen die resp. Artikel nachgelesen werden.

Aufser den Schriften, welche man in dem vorstehenden Artikel schon angeführt findet, sind noch folgende Abhandlungen zu bemerken:

Ant. Louis, Reflexions sur l'opération de l'hernie, in den Mém. de l'acad. de Chir. T. IV.

Gieri, Sendschreiben über die Nothwendigkeit, den Bruchschnitt bei eingeklemmten Brüchen zeitig zu verrichten. In den Neuen Samml. für Wundärzte. St. VIII.

Mursinna, Beobachtungen über die eingeklemmten Brüche und Beschreibung der Bruchoperation, in Dessen Neuen chirurg. Beobachtungen. Berl. 1796. S. 377.

Schulz, De herniarum operatione analecta. Halae 1797.

Kaiser, Praes. Autenrieth, De gravioribus quibusdam erroribus, qui in herniotomia ex praeternaturali herniosi sacci habitu occurrunt. Tub. 1798.

Luz, Praes. Autenrieth, Momenta quaedam circa herniotomiam, praecipue circa evitandam arteriae epigastricae laesionem. Tubing. 1799.

In Mursinna's Journal, neuem und neuestem Journal für Chirurgie etc. sind mehrere lehrreiche Fälle von Bruchoperationen mitgetheilt, unter andern von Denzer, Kothe, Ollenroth, Mursinna, Schall u. s. w.

Michaelis, Einige Bemerkungen über Bruchoperationen, in Loder's Journal. Bd. III. S. 92. (1802.)

Marjolin, De l'opération de la hernie inguinale étranglée. Paris 1812.

Löffler ertheilt gute Lehren über die Indicationen zur Herniotomie; er räth, sie nicht zu lange zu verschieben, und theilt mehrere

von ihm beobachtete Varietäten rücksichtlich des Bruchinhaltes mit, in Hufeland's Journal, Bd. XVI. St. 4. S. 21. (1805.)

Rudtorffer, Abhandl. über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche. Th. I. Wien 1808. Th. II. Wien 1808. Mit 9 Kupfert. 2te Aufl. 1817.

Brosse ertheilt den Rath, man soll das Netz nicht zurückbringen, in Rust's Magaz. Bd. VII. S. 219. (1820.)

Sprengel's Merkwürdige Herniotomie, nach welcher sich ein Bruch von beträchtlicher Gröſse während der Heilung zurückgezogen hat, in Rust's Magaz. Bd. VII. S. 421. (1820.)

Krüger's Fälle von Bruchoperationen, in Rust's Magazin. Bd. IX. S. 360. (1821.)

Fabricius, Merkwürdige Erscheinungen bei einer Bruchoperation; in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. VIII. S. 625. (1825.)

Palm's Operation eines eingeklemmten Netz-Darmbruches; ebendaselbst, Bd. IX. S. 449. (1826.)

Sinogowitz, Operation eines eingeklemmten Schenkelbruches unter ungünstigen Verhältnissen mit glücklichem Erfolge unternommen, in Rust's Magaz. Bd. XXIII. S. 531. (1827.)

Martin, Mehrere lehrreiche Fälle von Herniotomie, in Rust's Magaz. Bd. XIX. S. 399. (1825.) und Bd. XXVII. S. 412. (1828.)

Reiche giebt mehrere beachtungswerthe Regeln, welche bei der Herniotomie, besonders der Radicalkur groſser Hodensackbrüche, zu beobachten sind, in Rust's Magaz. Bd. XXVIII. S. 111. (1829.)

F. O. Hesselbach, Die sicherste Art des Bruchschnittes in der Leistengegend. Bamberg und Würzburg 1829.

Velpeau, Nouveaux éléments de médecine operatoire. T. II. p. 297 sqq. Paris 1832.

Seiler.

HERNIOTOMUS, *das Bruchmesser*. Diese Benennung hat ein schneidendes Werkzeug, dessen man sich bei der Operation der eingeklemmten Brüche zur Erweiterung des Bauchringes bedient. Die Erfordernisse eines solchen Instruments bestehen darin, daſs der einzuführende schneidende Theil schmal und fein sey, damit er in den engen Raum leicht eingeführt und in diesem zur Vollführung der Einschnitte ohne Schwierigkeit nach Erforderniſs der Fläche nach gedreht werden könne. Jedoch muſs ihm durch den Rücken eine hinlängliche Fe-

stigkeit gegeben seyn, damit er nicht abbreche. Die Spitze mufs stumpf abgerundet oder geknöpft seyn, damit sie bei der Einführung nicht verletze. Die Scheide darf nicht zu scharf seyn, damit man den Schnitt in seiner Gewalt hat, und die Schneide bei der, zur Trennung aponeurotischer Häute immer nothwendigen, Kraftanwendung nicht zu weit hineinfahre.

Unter den verschiedenen, von älteren und neueren Wundärzten angegebenen Bruchmessern lassen sich vier Arten unterscheiden:

1) Bruchmesser mit gerader Schneide.

Petit's [1]) gefeiltes geknöpftes Scalpell, zur Trennung des Leistenringes, der Schenkelarcade, des Bauchfelles etc. (*bistouri à la lime.*) Die Klinge ist von gutem Stahle und erst nach der gänzlichen Verfertigung gehärtet, weil die Feile ohne diese Beachtung die Klinge nicht angreift. Sie ist $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und am Hefte 5 Linien breit. Die Schneide ist ganz gerade, gefeilt, nicht geschliffen, daher zwar dünn, aber nicht schneidend. Der Rücken ist dick, unmerklich, gegen die Spitze aber etwas mehr gebogen; beide Ränder verlieren sich in einen kleinen olivenförmigen polirten Knopf. Die Flächen der Klinge sind hohl geschliffen, mit einer schmalen Nebenrückenfläche, die Ferse ist kurz, und endet in den Aufsatzknopf. Die Hinterseite der Ferse ist mit einem Stachel versehen, der in das Heft eingekittet wird. Das Heft ist von Elfenbein, eckig, um es sicherer halten zu können, 1 Zoll 9 Linien lang, und nächst der Klinge $4\frac{1}{2}$ Linien breit.

Brambilla's [2]) gerades Bruch-Bistouri. Die Klinge ist 2 Zoll 4 Linien lang, an der Ferse 4 Linien breit, und verläuft mit gerader Schneide und schwach gewölbtem Rükken in die stumpf abgerundete Spitze. Die Schneide endet 3 Linien vor der Spitze, und geht in einen fast kegelförmi-

1) Garengeot, Nouveau traité des instruments etc. T. I. pag. 196. Fig. 2. — Perret, l'art du coutelier expert en instruments de chirurgie. Paris 1772. fol. Tab. IC. Fig. 4. — Encyclopedie methodique pl. 64. Fig. 6. — Blasius, chirurgische Abbildungen. Tab. XXIX. Fig. 16.

1) Brambilla, Instrumentarium chirurgicum. Tab. 20. Fig. 5.

gen, 3 Linien langen, stumpfspitzig endigenden Knopf über. Hesselbach bedient sich zu dem Einschnitte des Leistenringes von aufsen nach einwärts, eines geraden Scalpelles mit abgerundeter stumpfer Spitze. Sinogowitz [1]) gebraucht ein gerades Messer mit stumpf abgerundetem Ende, ohne Knopf.

2) Bruchmesser mit gewölbter Schneide.

Brambilla's [2]) convexschneidendes Bruchmesser. Es hat dieselben Dimensionen seines geraden Bruchmessers, und unterscheidet sich von demselben nur darin, dafs der Rücken gerade und die Schneide gewölbt ist.

Seiler's [3]) Sonden-Scalpell, zur Operation des eingeklemmten Bruches, so wie zu jener, wo ein sehr gespannter oder tief liegender Theil mit Behutsamkeit und nicht tief eingeschnitten werden soll. Die Klinge ist aufserhalb des Heftes 2 Zoll 3 Linien lang. Der breitere hintere Theil der Ferse ist stumpf, 6½ Linien lang, 3½ Linien breit; der schmälere vordere Theil der Ferse aber ist ebenfalls stumpf und gerade an beiden Rändern, 10 Linien lang, 2 Linien breit. Der schneidende Theil der Klinge ist eine Fortsetzung des schmalen Fersentheiles, von ¾ Zoll Länge und 2 Linien Breite. Nur am vorderen Ende zunächst der Sonde ist die Breite etwas geringer. Der Rücken des schneidenden Theiles ist stumpf, concav ausgebogen, so dafs seine Bogentiefe etwa ¾ Linien beträgt, und das vordere Ende des Rückenrandes mit der Ferse in gerader Linie liegt. Die Schneide ist scharf, convex, fast mit dem Rücken parallel. Das vordere Ende der schneidenden Klinge ist abgerundet. In der Mitte dieser Abrundung erhebt sich die Sonde, die nur 2 Linien lang, ½ Linie breit, und vorn rund ist. Der Rücken des Scalpelles bildet vor der Sonde einen kleinen runden Vorsprung, damit man beim Gebrauche, wenn der Rücken über die Spitze des Fingers hingleitet, und der Vorsprung an den Nagel

1) Rust's Magaz. Bd. XXIX. S. 169.

2) Brambilla, l. c. Tab. XXVIII. Fig. 6.

3) Scarpa's Neue Abhandlungen über die Schenkel- und Mittelfleischbrüche. Herausgegeb. von Seiler. Leipzig 1822. Tab. VII. Fig. 13. — Blasius, l. c. Tab. XXIX. Fig. 17.

Nagel trifft, sogleich gewahre, daſs die Schneide den Rand des Bandes überschreiten würde, wenn das Messer noch tiefer eindränge. Die Klinge wird vermittelst einer Platte, die sich aus der Ferse fortsetzt, oder auch durch einen Stachel in dem an beiden Flächen gekerbten geraden Hefte von Ebenholz befestigt, welches die Länge von 3 Zollen hat. Dieses Messer wird, wie die gewöhnlichen concaven Bruch- oder Fistelmesser, mit der einen Fläche auf dem leitenden Finger eingeführt. Sobald man bis an das Gimbernat'sche Band gekommen ist, wird das Messer so gewendet, daſs die Schneide ganz senkrecht gegen den halbmondförmigen Rand jenes Bandes gerichtet ist, und die Sonde hinter demselben eindringt.

Le Blanc's Bruchscalpell hat eine Klinge, deren schneidender Theil 2 Zoll lang, fast gleichförmig $1\frac{1}{2}$ Linien breit und am vorderen Ende geknöpft ist. Die Schneide hat eine gleichmäſsige convexe Krümmung, deren Bogenhöhe ungefähr $1\frac{1}{2}$ Linien beträgt. Der Rücken ist mit der Schneide fast parallel, mit concaver Krümmung verlaufend.

3) Bruchmesser mit concaver Schneide.

Die ältesten, bekannten Messerformen zum Bruchschnitte gehören hierher, wie Abulkasem's Spatumile spinosum zur Spaltung der Fisteln und das von Fabricius ab Aquapendente zum Bruchschnitte empfohlene Scalpell. Zu den neueren Formen dieser Bruchmesser diente das Pott'sche geknöpfte Fistelmesser mit concaver Schneide (s. den Artikel Syringotomus) offenbar zum Muster, und auch jetzt bedienen sich noch viele Wundärzte bei der Bruchoperation dieses Fistelmessers.

Lassus [1]) krummes Bistouri zum Einschnitte in den Leistenring und Schenkelbogen bei eingeklemmten Brüchen. Es unterscheidet sich von dem Pott'schen Fistel-Bistouri hauptsächlich durch die geringere und gleichmäſsigere Krümmung der Klinge. Der Rücken derselben läuft stumpf und regelmäſsig convex gebogen gegen das obere Ende, wo er einen länglichen kappenförmigen Knopf bildet, der nur un-

1) P. Lassus, De la médecine operatoire etc. Paris Ann. 3. de la Republ. T. II. Tab. I. Fig. 6. — Blasius, l. c. Tab. XXIX. Fig. 5.

merklich über den Schneidenrand vorragt. Die Schneide beginnt von der wenig über das Heft vorragenden Ferse, ist anfangs mäfsig concav einwärts gebogen, dann aber gleichförmig gekrümmt, fast mit dem Rücken in paralleler Richtung, und endigt sich an der unteren Fläche des Knopfes. Die Sehne der Schneide vom oberen Ende der Ferse beträgt 2¼ Zoll, die Bogenhöhe 3 Linien. Die Ferse ist 4 Linien hoch und 4 Linien breit; die obere Breite der Klinge am Knopfe hält 1½ Linien.

Perret's [1]) **geknöpftes, krummes Bistouri zum Bruchschnitte.** Die Klinge ist am Schneidenrande äufserst schwach concav gekrümmt, hat einen convexen Rücken, welcher am Vorderrande mit der Schneide in einen runden, nur wenig über die Ränder und Flächen hervorragenden Knopf zusammenläuft. Uebrigens sind beide Flächen der Klinge, vom Rücken schief gegen die Schneide geschliffen, ohne Nebenrückenfläche. Die Länge der Klinge, von der Axe an, beträgt 2 Zoll 5 Linien, die Breite am Hefte 5 Linien. Zieht man von dem vorderen Rande des Knopfes zum Anfangspunkte der Klinge am Hefte eine gerade Linie, so beträgt die Bogentiefe der Klinge etwas über 1 Linie.

Desselben [2]) **concav schneidendes, geknöpftes Scalpell.** Die Klinge ist 2½ Zoll lang, die Schneide verläuft von der Ferse bis zum Knopfe concav, und bildet ein Segment, dessen Halbmesser 2 Zoll 5 Linien beträgt. Der stumpfe Rückenrand ist convex, bildet am vorderen Ende mit dem Schneidenrande einen runden Knopf, der unmerklich über die Schneide hervorspringt. Die Klinge ist nahe an der Furche, 4½ Linien, am Knopfe etwas über 1 Linie breit, und mittelst eines Stachels mit dem beinernen Hefte vereinigt. Dieses ist 4 Zoll lang, plattrund, und endigt hinten spatelförmig.

1) **Perret,** l. c. Tab. IC. Fig. 2. — **Blasius,** l. c. Tab. XXIX. Fig. 3.

2) **Perret,** l. c. Tab. IC. Fig. 3. — **Blasius,** l. c. Tab. XXIX. Fig. 4.

Arnaud's [1]) Scalpell zum Bruchschnitte. Die Klinge desselben ist 1 Zoll und 11 Linien lang, der Rücken convex, durchaus stumpf, die Schneide concav mit einer Bogenhöhe von 2 Linien. Das vordere, einige Linien breite Ende ist mit einem ovalrunden, 1 Linie langen Knöpfchen versehen. Von diesem aus nimmt die Klinge gegen das Heft bis auf 3 Linien an Breite zu.

Desselben [2]) halbgekrümmtes Bruch-Scalpell. Die Klinge desselben verläuft zur Hälfte sowohl an der Schneide, als am Rücken gerade, und krümmt sich dann mit stark convexem Rücken und wenig concaver Schneide der Spitze zu, endigt vorn gerade abgeschnitten mit einem ovalrunden, flach aufliegenden Knopfe von einer Linie im Durchmesser. Die ganze Länge der Klinge beträgt 2 Zoll, ihre Breite am hinteren Ende 2½ Linie, vermindert sich aber gegen das vordere Ende bis auf 1 Linie.

Mohrenheim's [3]) Scalpell zum Bruchschnitte. Die Schneide der Klinge läuft von der Basis anfangs wenig, dann aber mehr concav vorwärts gekrümmt, und bildet mit dem fast parallelen Rückenrande am vorderen Ende einen kegelförmigen gebogenen Knopf. Die Schneide ist bis zum Knopfe 2 Zoll 5 Linien lang, und hat in ihrer Krümmung eine Bogenhöhe von 6 Linien, so, daſs der vordere Endpunkt der Klinge von der gerade herauf gezogenen Rückenlinie 16 Linien entfernt ist. Die Klinge hat an der Ferse die Breite von 5 Linien; diese vermindert sich aber bis zum Knopfe auf 2 Linien. Der runde conische Knopf endigt stumpf abgerundet ¾ Linien dick; das Heft ist 3¾ Zoll lang gegen die Mitte bauchig, verschmälert sich gegen das hintere Ende,

1) Encyclop. méthod. Tab. LXIV. Fig. 7. — Blasius l. c. Tab. XXIX. Fig. 2. — Krombholz, l. c. Tab. VI. Fig. 130.

2) Krombholz, l. c. Tab. VI. Fig. 133. — Blasius, l. c. Tab. XXIX. Fig. 1.

3) v. Mohrenheim, Beiträge zur praktischen Arzneikunde, Wundarzneikunde etc. Bd. I. Tab. I. Fig. 4. — Heister, Instit. chirurg. T. I. Tab. V. Fig. 4. 5. — Krombholz, l. c. Tab. VI. Fig. 120.

und bildet nach dem Rückenrande zu einen Schweif, der am hinteren Rande abgerundet, platt und scharf ist.

Richter's [1]) Bruchschnittmesser. Es hat im Ganzen die Länge von 6½ Zoll. Die stählerne Klinge desselben erstreckt sich durch die ganze Länge des Messers, und ist durch einen queeren, erhabenen Rand in zwei Theile getheilt; der hintere, 3 Zoll lange Theil derselben ist 4 Linien breit, gerade und platt, und bildet mit den ihn bedeckenden dünnen, nach aufsen gewölbten Blättern aus schwarzem Ebenholze oder Horne das Heft. Der vordere schneidende Theil hat zwei blank polirte Flächen, welche vom Rücken zur Schneide hin schief abgeschliffen sind, am Hefte 4½ Linien breit entstehen, im Verlaufe aber allmählig schmäler werden, und am vorderen Ende 1½ Linien breit in die sondenförmige, 4 Linien lange, stumpf abgerundete Spitze übergehen. Er ist in seiner ganzen Länge an den Rändern zu schwach gekrümmt, und zwar so, dafs der Rücken gewölbt, die Schneide aber ausgehöhlt ist.

Desselben [2]) Scalpell zum Leisten-Bruchschnitte nach Savigny. Man bemerkt an der vom Hefte 2⅓ Zoll langen Klinge den schneidenden Theil, die Ferse und den Stachel. Die Ferse ist gerade, 1 Zoll 5 Linien lang, ihre Ränder stumpf, die Seiten flach und mäfsig stark; die vordere Breite beträgt 4 Linien, die hintere etwas mehr. Der aus der Ferse nach vorn fortgesetzte, kurze, hohlgeschliffene Schneidentheil der Klinge hat eine sehr schwach gebogene concave Schneide, einen convexen Rücken, eine schmale Nebenrükkenfläche, und einen flachen, wenig über den Schneidenrand vorragenden Knopf. Die Abweichung des vorderen Endes der Schneide von der fortgesetzt gedachten Rückenlinie der Ferse beträgt gegen 8 Linien. Die hintere Breite des schneidenden Theiles ist beinahe 4 Linien, die Länge desselben 1 Zoll. Der Schweif der Klinge ist ein Stachel, der in ein gewöhnliches Heft von Ebenholz eingesenkt ist.

1) Richter's Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Bd. V. Tab. V. Fig. 1. — Blasius, l. c. Tab. XXIX. Fig. 9.

2) Savigny, Collection of engravings etc. Tab. XXV. Fig. 10.

Mursinna's Bruchbistouri hat die Form des Pott'schen geknöpften Fistelmessers, mit dem Unterschiede, dafs die Klinge beträchtlich kürzer, schmäler und feiner ist. Sie hat kaum die Breite einer Linie und scheint fast zu schwach zu seyn.

Rudtorffer's [1]) geknöpftes Bruch-Scalpell dient zu gleichem Zwecke, wie das vorige Messer. Die mit dem platten, $3\frac{3}{4}$ Zoll langen Stiele fest vereinigte Klinge ist $2\frac{1}{4}$ Zoll lang, und entsteht am Stiele mit einer 4 Linien breiten und eben so langen, von geraden und stumpfen Rändern begrenzten, dünnen Platte. Aus dieser setzt sich der schneidende Theil fort, dessen Flächen vom Rücken zur Schneide hin schief abgeschliffen sind, im Verlaufe nach vorn allmählig schmäler werden, und sich mit einem platten abgerundeten Knopfe, der in die Hohlsonde eingelegt werden kann, endigt. Der Rücken des Messers ist schwach gewölbt, die Schneide aber schwach ausgehöhlt.

Astley Cooper's [2]) concaves Knopfbistouri zum Bruchschnitte ist eine Modification des Pott'schen. Die Klinge ist vom Niete $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, hat einen convexen Rükken und einen concaven Rand. Der concave Rand ist in der Gegend der Schneide, die 5 Linien vom Vorderende anfängt, und auf 7 Linien Länge fortläuft, am stärksten gebogen, verliert aber gegen das Heft an Convexität, indem er etwas bauchig erscheint. Seiner ganzen Länge nach, die kurze Schneide ausgenommen, ist er stumpf und abgerundet, und nur diese etwas tiefer liegende Schneide ist geschärft, der obere Theil der Klinge ist schief, der untere gerade mit derselben begrenzt, und die fast flachen und ebenen Seitenflächen der Klinge in dieser Gegend mit einem Hohlschliffe, behufs der Schneide versehen. Der convexe Rand ist durchaus stumpf, am Hefte vom concaven Rande 4 Linien, am

1) Rudtorffer, Armamentarium chirurg. Tab. XXVI. — Krombholz l. c. Tab. VI. Fig. 124. — Leo, Instrum. chirurg. Tab. XX. Fig. 15. — Blasius, l. c. Tab. XXIX. Fig. 6.

2) Diction. de sc. med. T. III. p. 151. Fig. 6. — Krombholz l. c. Tab. VI. Fig. 110. — Blasius l. c. Tab. XXIX. Fig. 13.

oberen Theile nur $1\frac{1}{2}$ Linien entfernt; er besitzt in der Gegend der Schneide die stärkste Biegung, und bildet mit dem inneren Rande eine runde Spitze. Der obere stumpfe Theil bis zur Schneide erscheint als Knopf, und ist auch an beiden Flächen abgerundet. Die Ferse, wenn man unter dieser Benennung auch den vom Hefte bis zur Schneide laufenden stumpfen Theil versteht, ist am unteren Ende an der Seite des convexen Randes mit einen Schweife versehen, dessen linsenförmiges Ende sich an die Schalenblätter stützt. Die wagerechte Abweichung der Spitze von der Axe beträgt 7 Linien.

Desselben [1]) Scalpell zum Bruchschnitte nach Zang. Die Klinge desselben unterscheidet sich von der des vorhergehenden Bistouri's dadurch, dafs der Rücken derselben anfänglich fast ganz gerade bis dahin, wo die Schneide anfängt, verläuft, und dann mit einer stärkeren convexen Krümmung nach vorn endigt. Hierdurch hat auch der kurze Schneidenrand eine stärkere Concavität, und das vordere Ende des conischen Knopfes weicht von der geraden Linie, die man sich vom Anfange des Rückens gezogen denkt, um 10 Linien ab. Das feststehende Heft dieses Scalpelles ist aus Ebenholz verfertigt, $3\frac{3}{4}$ Zoll lang, platt gewölbt, am vorderen Ende 5 Linien, am hinteren 4 Linien breit, und an diesem abgerundet und platt.

Rust's Bruchscalpell. Die Klinge desselben ist $2\frac{3}{4}$ Zoll lang, bis 11 Linien hinter dem vorderen Ende stärker, mit zwei stumpfen, abgerundeten, fast parallelen Rändern, 2 Linien breit und an beiden Flächen flach gewölbt. Hierauf folgt der 11 Linien lange schneidende Theil, welcher $1\frac{1}{2}$ Linien breit entsteht, bis zum vorderen Ende um eine halbe Linie schmäler wird, und sich mit einem kappenförmigen kleinen Knopfe endigt. Der hintere stumpfe Theil hat nur eine sehr schwache Krümmung, der schneidende Theil dagegen krümmt sich dergestalt bogenförmig dem Schneidenrande zu,

1) Zang, Darstellung blutiger, heilkünstl. Operationen. Bd. III. Tab. I. Fig. 3. — Krombholz l. c. Tab. VI. Fig. 126. — Blasius, l. c. Tab. XXIX. Fig. 12.

dafs das vordere Ende von der geraden Directionslinie des Klingenrückens 7 Linien entfernt ist. Das Heft aus Ebenholz oder Horn ist $3\frac{3}{4}$ Zoll lang, und hat die gewöhnliche Form der Scalpellhefte.

4) Zusammengesetzte Bruchmesser.

Sie werden als unbrauchbare und selbst schädliche Instrumente zur Bruchoperation nicht mehr in Anwendung gebracht. Zu ihnen gehören vorzüglich:

Bienaise's [1]) verborgenes Bistouri zum Bruchschnitte. Es besteht aus der Scheide, der Klinge und dem Hefte. Die Scheide ist aus Stahl, vom Hefte bis zur Spitze $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, an der einen Seite vom Hefte auf 19 Linien gerade, dann aber so gebogen, dafs ihr Rand ein Segment bildet, dessen Halbmesser 8 Zoll mifst. Der andere Rand ist fast vom Hefte an concav gebogen, und bleibt es bis zur abgerundeten Spitze, die von den beiden Rändern gebildet wird, und von der Mitte der Scheide am Hefte in wagerechter Richtung um 3 Linien abweicht. Die Breite der Scheide beträgt am unteren Ende 6 Linien, wird Anfangs bedeutend schwächer, nimmt aber von den 2 Scheibchen an, die sich an der concaven Seite der Scheide befinden, weniger in der Breite ab, und mifst an der Spitze nur $1\frac{1}{2}$ Linien. An der concaven Seite, $1\frac{1}{2}$ Zoll weit vom Hefte entfernt, befinden sich 2 Scheibchen, 4 Linien im Durchmesser grofs, aus den Rändern der Scheide vorspringend, und nur so weit von einander entfernt, dafs das Schlufsblatt der Klinge zwischen ihnen Raum hat. Sie sind im Mittelpunkte in einer Richtung durchbohrt, das eine Loch ist glatt, das andere mit Schraubengewinden versehen, und die im Schlufsblatte ebenfalls glatt durchbohrte Klinge wird innerhalb ihrer inneren Wände mittelst einer Stellschraube beweglich gehalten. Von diesen Scheibchen an ist die Scheide bis zur Spitze rund, unter derselben aber an der concaven Seite abgeplattet, welche platte

1) La Faye, Instrum. chirurg. Tab. XII. Fig. 1. — Garengeot l. c. Tab. XV. Fig. 1. — Heister l. c. Tab. XXV. Fig. 2. — Brambilla l. c. Tab. IV. Fig. 18. — Blasius l. c. Tab. XXIX. Fig. 29.

Fläche bis zum Hefte fortläuft, und der daran zu befestigenden Feder zur breiteren und sicheren Grundlage dient. Von der Spitze bis zu dem Vereinigungspunkte mit der Klinge ist die Scheide gespalten. Die Breite der Spalte am unteren Ende beträgt 1 Linie und am oberen etwas weniger; ihre Bestimmung ist, die Klinge im unthätigen Zustande aufzunehmen. Der Stiel der Scheide ist zwei Zoll lang, vierkantig, am unteren Ende mit einer Schraubenmutteröffnung versehen, um mittelst einer männlichen Schraube an dem Hefte befestigt werden zu können. Die Klinge hat von dem Axenloche bis zur gerade abgesetzten Spitze gleiche Länge mit der Spalte, ist, wie die Scheide, am oberen Theile breit, ihr gleich gebogen, so dafs sie in derselben verborgen liegen kann. An der concaven Seite ist sie von der Spitze bis zu dem Schlufsblatte schneidend, am unteren Ende hat sie einen breiten Vorsprung, welcher das Schlufsblatt bildet, die Gröfse der Scheibchen hat, zwischen denen er zu liegen kommt, auch in der Mitte glatt durchbohrt ist, und als Vereinigungstheil der Klinge mit der Scheide dient. An dieses Schlufsblatt schliefst sich der Schweif der Klinge an, ist $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, etwas nach rückwärts gebogen, am vorderen Ende breiter und an der inneren Fläche eben, an der äufseren aber etwas gewölbt. Eine Stahlfeder ist an der platten Fläche der Scheide mittelst einer Schraube befestigt, und stützt sich an den Schweif der Klinge, wodurch der schneidende Theil derselben stets in die Spalte der Scheide gedrückt wird, und aus dieser blos durch einen Druck auf den breiteren Theil des Schweifes gehoben werden kann. Das Heft ist birnförmig, von Ebenholz oder Horn gearbeitet, 2 Zoll lang, am oberen Ende 7 Linien, am unteren 1 Zoll breit, in der Mitte vierwinkelig durchbohrt, und zur Aufnahme des Stieles der Scheide geeignet.

Le Dran's [1]) Bruchbistouri. Es besteht aus der Scheide, der Klinge mit dem Drücker und einer elastischen

1) Encyclop. méthod. Tab. LXIV. Fig. 5. — Heister l. c. Tab. XXIV. Fig. 10 u. 11. — Blasius l. c. Tab. XXIX. Fig. 31 u. 32.

Feder. In der conisch-runden, vorn gespaltenen Scheide ist etwa in der Mitte der Drücker, welcher am Vorderende mit der Klinge vereinigt ist, um seine Axe beweglich und, da er in einem Winkel gebogen ist, so ragt sowohl das vordere, mit der Klinge vereinigte, als auch das untere, platt gedrückte Ende desselben aus der offenen Scheide heraus. Dieses Ende dient als Drücker, wird durch eine elastische Stahlfeder unterstützt, damit es nach aufgehobenem Drucke sogleich wieder vorspringe, und die Klinge in der Scheide verberge. Die Klinge ist gerade, spitzig, und kommt nur dann mit der Schneide zum Vorscheine, wenn das untere Ende des Drückers gegen die Scheide gehalten wird, in welchem Falle die Schneide eine schiefe Linie gegen das Vorderende der Scheide bildet. Die an der Axe des Drückers angebrachten, zirkelrunden Seitenplatten dienen dazu, jede mögliche Quetschung der vortretenden Gebilde mit dem Drücker während der Operation zu verhindern. Der untere breite Theil der Scheide ist an den Seiten mit Platten von Holz oder Horn bedeckt, und dient als Griff.

Le Cat's [2]) verborgenes Bruchmesser (*Bistouri caché herniaire*). Es unterscheidet sich von dem vorigen nur darin, daſs die schneidende Klinge länger und die rinnenförmige Scheide am vorderen Ende nicht gebogen, sondern gerade ist.

Morand's [3]) Bistouri zur Bruchoperation und zur Gastrorhaphie. Es besteht aus einer scharfen Klinge mit einer am Ende etwas gebogenen, dicken Sonde oder Stange, in der Art, daſs das Bistouri als ein Hebel der zweiten Art zu betrachten ist, indem die Klinge am oberen Ende mit der Sonde beweglich vereinigt wird, die Kraft an den Ringen, die sich an den unteren Endpunkten der Klinge und der Sonde befinden, wirkt, und der zu trennende Körper zwischen der Kraft und der Axe zu liegen kommt. Die Klinge ist etwas

2) Blasius l. c. Tab. XXIX. Fig. 33 u. 34.

3) Le Cat, Récueil des pièces concern. l'opérat. de la taille. Rouen 1752. Tab. II. Fig. 6. — Heister l. c. Tab. XXIV. Fig. 6. — Blasius l. c. Tab. XXIX. Fig. 30.

convexschneidig, und die Schärfe befindet sich an dem äuſseren, von der Sonde abgewendeten Rande. Sie ist mit ihrem oberen Ende an dem oberen Drittheile der Sonde mittelst eines Charnieres beweglich vereinigt, und am unteren Ende, wie die Sonde, mit einem Ringe versehen.

Petit's [1]) geflügeltes, verborgenes Bruchbistouri. Es besteht aus der Bistouriklinge, einer gerinnten Sonde mit zwei Flügeln und einem Handgriffe, worin eine Spiralfeder verborgen liegt. Die Hohlsonde, in welcher das Bistouri sich auf und ab bewegt, ist am oberen Ende leicht gekrümmt und geschlossen. Das untere Ende ist am Griffe fest und am Rücken mit zwei halb herzförmigen Flügeln versehen. Der Griff ist mehrkantig, dicker, als die Sonde, inwendig hohl und oben und unten offen. Am oberen Ende, zunächst der Sonde, befindet sich ein Ring zum Halten des Instrumentes. Die Klinge ist kürzer, als die Sonde, geradschneidig, spitzig, in der Breite nach hinten zunehmend, wodurch die Schneide eine schiefe Richtung erhält und beim Vorschieben tiefer wirkt. Durch die ganze Länge des Griffes geht der Stiel der Klinge, welcher länger, als der Sondengriff, hinten geknöpft und innerhalb des Sondengriffes mit einer Spiralfeder umgeben ist, welche beim Vorstoſsen des Bistouri's überwältigt werden muſs, beim Nachlassen des Druckes aber dieses zurücktreibt.

Bellocq's [2]) zusammengesetztes Bruchscalpell. Es besteht aus der Klinge, dem Schneidendecker sammt Spiral- und Einfallfeder, und aus dem Hefte. Die Klinge ist vom Hefte 1¾ Zoll lang, hat eine gerade Schneide, einen concaven Rücken, ist an der Basis 3 Linien breit und am vorderen Ende scharf gespitzt. Sie ist mit ihrem hinteren Ende in das Heft fest eingesetzt, jedoch so, daſs dieses fast mit der Hälfte seiner vorderen Breite über den Schneiden-

1) Encyclop. méthod. Tab. LXIV. Fig. 4. — Blasius l. c. Tab. XXIX. Fig. 26—28.

2) Bertrandi, Abhandl. üb. die Geschwülste. Tab. IV. Fig. 4. — Encyclop. méthod. Tab. LXIV. Fig. 1. — Krombholz l. c. Tab. VI. Fig. 25. — Blasius l. c. Tab. XXIX. Fig. 18.

rand vorragt. Die Länge des achtkantigen Heftes beträgt 3 Zoll 10 Linien, seine vordere Breite und Dicke 5 Linien und seine Breite am hinteren Ende 6 Linien. Das hintere Ende ist abgerundet, gegen die Seite der Schneide etwas ausgebogen, und am Ende dieser Krümmung mit einem runden kleinen Loche zur Aufnahme des Charnierstiftes versehen. Uebrigens besteht das Heft aus 2 auf einander passenden Hälften, und hat eine Höhlung, in welcher sich der Spizzendecker mit der Spiralfeder befindet. Der Schneidendecker ragt mit einem vierkantigen Stiele hinter dem Hefte heraus, ist vorn rund und mit einer Rinne versehen. welche die Schneide aufnimmt. In dem Hefte ist der Schneidendecker mit einer Spiralfeder versehen, welche den herabgezogenen Schneidendecker, durch Lösung eines seitlich angebrachten Druckes, sogleich vorwärts drückt und die Schneide deckt. Der Drücker ist am hinteren Ende des Heftes mittelst eines Charnieres angebracht, wird durch eine Feder vom Hefte entfernt gehalten, und fällt mit seinem hinteren Ende in einen Ausschnitt des Stieles des Schneidendeckers ein, so, dafs er den Schneidendecker in der Lage erhält, wo er die Schneide deckt.

Leo.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Verzeichniſs der im achten Bande enthaltenen Artikel und ihrer Synonyme.

	Seite
Achor	230
Acidum lithicum	210
— purpureum	213
— pyro-uricum	212
— roseum	213
— uricum	210
— — hyperoxydatum	213
Ader, goldene	96
— knoten, blinde	101
Amma	135
Aneurysma, collare	133
Angiorrhagia	38, 41
Angiorrhoea	38
Archocele	300, 608
Arterienhaken	181, 182
Articulatio manus	196
Auge, nachtblinde	278
Augenlidhalter	188, 189
Ausfall	298
Bauchbruch	299, 454
— band	169
Blasenhämorrhoiden	121
— steinsäure	210
Blödsichtigkeit	266
Blutaderknoten	101
— auge	2, 14, 24
— bauch	13
— beule	14
— blase	13
— brechen	2
— bruch	9
Blutbrust	15
— ergieſsung in d. Schädelhöhle	13
— — — d. Uterus	14
— fluſs	38
— geschwulst	14
— harnen	15
— hodensackbruch	14
— husten	28
— nabel	14
— sack	13
— schau	129
— schwitzen	20
— speien	28
— spucken	28
— stein	6
— sturz	30, 38
— tröpfeln	38
Blutung	38
— d. Afters	78
— d. Hirnes	80
— d. Ohren	79
Blutunterlaufung des Hodensackes	10
— weinen	24
Bracheriolum	135
Bracherium	135
Bruch	298
— äuſserer	528
— angeborener	302, 472
— beweglicher	302, 612
— brandiger	534

	Seite
Bruch d. Blinddarmes	603
— d. eiförmigen Loches	528
— d. Hüftbeinausschnittes	556
— d. — loches	528
— d. Seitentheile d. Bauches	300
— d. weifsen Haut d. Auges	628
— d. weifsen Linie	300, 455
— eingeklemmter	302, 556
— erworbener	302
— innerer	596
— kindlicher	374
— kleiner	302
— nicht angewachsen unbeweglicher	382
— unbeweglicher	302, 344, 556
— unvollkommener	302
— verwachsener	302
— vollkommener	302
Bruchband	135
— messer	734
— schnitt	689
Brustbruch	300
Bubonocele	300, 557
Bulla	230
Cardiocele	299
Cele	298
Celotomia	689
Ceratocele	473
Chordapsus Vegetii	723
Coeliocele	300
Coleocele	300
Colpocele	300, 678
Colporrhagia	92
Coreoncion	194
Crepatura	298
Crusta	230
Cysthaemorrhoides	121
Cystocele	301, 684
— inguinalis	591
Darmbärmutterbruch	300
— blasenhodensackbruch	301
— bruch	300, 317, 603
— fleischleistenbruch	578
— harnblasenbruch	301
— hodensackbruch	301
— krampfaderleistenbruch	578
Darmnabelbruch	301
— netzbruch	301
— — hodensackbruch	301
— — nabelbruch	634
— wasserleistenbruch	578
Dartres	232
Diaphragmatocele	300
Diarrhoea cruenta	3
Dickdarmbruch	300
Dickdarmgekrösbruch	301, 612
Doppelhaken, spitze	181
Dünndarmbruch	300
— gekrösbruch	301, 612
Eierstockbruch	301, 613
Elytrocele	300, 678
— testiculi	563
— testis	302
Elytrorrhagia	92
Emptoe	28
Emptoys	28
Encephalocele	299, 465
Enterepiplomphalocele	301
Enterocele	300
— hysterica	300, 677
Enterocirsocele inguinalis	578
— cystocele	301
— — scheocele	300
— -epiplocele	301, 612
— -epiplomphalocele	634
— — los	634
— -epiplohydrocele inguinalis	579
— gastrocele	301
— hydrocele	301
— — inguinalis	578
— hydromphalus	301, 634
— hysterocele	301
— mphalocele	301, 634
— — los	301, 634
— sarcocele	301
— — inguinalis	578
— scheocele	301
— varicocele inguinalis	578
Epiplocele	300, 367, 612
— hysterica	677
Epiplocystoscheocele	301
— -enteroscheocele	301
— hydrocele	301
— — inguinalis	579
— hydromphalos	635

	Seite
Epiplomphalocele	301, 634
— — los	301, 634
— sarcomphalocele	635
— — lon	635
— — los	635
— scheocele	301
Episiocele	300, 627
Epistaxis	41
Exanthema	214
Exomphalocele	299, 631
Exomphalos	299, 631
Extravasatum sanguineum in pectore	14
Exumbilicatio	300
Fascia hernialis	135
Favus	231
Fettbruch	463
Fici	101
Fissura	1
Fleischdarmbruch	301
— netznabelbruch	635
Fluxus haemorrhoidalis	99
Fractura capillaris	1
— pilaris	1
Furfur	230
Gastrocele	300, 454
Gastrorrhagia	2
Gebärmutterbruch	301, 674
Gesäſsbruch	272
Geschwür	276
Geschwürsbildung	276
— lehre	275
Gesichtsschwäche	266
Goldaderfluſs	99, 101
Haaf	1
Haar	1
— ausfallen	1
— bruch	1
— flug	2
— seil	2
— — zange	2
— spalt	2
Habena	2
Habichtsbinde	2
Häftel	2
Häkchen	179
Haemalops	2, 14
— temesis	2

	Seite
Haemathidrosis	8
— thorax	14
— tit	8
— tites	8
— tocele	9, 14
— — cellularis	10
— — cystica	11
— — oedematosa	90
— — vaginalis	11
— — varicosa	12
— tocephalon	13
— tocoelia	13
— tocolpus	13, 92
— tocystis	13
— toma	14
— tometra	14
— tomma	2, 14
— tomphalus	14
— toncus	14
— tophthalmus	14
— toscheum	9, 14
— toscopia	14
— tothorax	14, 131
— turia	15
Haemidrosis	8, 20
Haemodacrysis	24
— dia	24
— diasmus	24
— phthalmos	2, 14, 24
— — externus	24
— — internus	26
— ptoë	28
— ptysis	28
— — bronchialis	29
— — laryngea	29
— — trachealis	29
— ptysmus	28
— rrhagia	38
— — ani	78
— — aperta	38
— — aurium	79
— — cerebri	80
— — externa	38
— — interna	38
— — intestini recti	99
— — narium	87
— — occulta	84
— — oris	87
— — penis	87
— — per cutem illaesam	20

	Seite
Haemorrhagia prostatae	91
— — pulmonum	28, 30
— — urethrae	91
— — uteri	91
— — vaginae	92
— — vaginalis	92
— — vesicae urinariae	15, 96
— rrhoea	38
— — vaginalis	92
— rrhoidalfluſs	99
— — geschwür	96
— — kolik	107
— — knoten	96, 106
— — krankheit	96
— — tripper	96, 98
— rrhoiden	96
— — , blinde	101
— rrhoides	96
— — albae	104
— — anomalae	107
— — clausae	101, 121
— — coecae	101, 121
— — dolentes	103
— — excedentes	100
— — externae	102
— — fluentes	99, 122
— — furentes	103
— — incarceratae	102
— — insolitariae	107
— — internae	102
— — modicae	100
— — mucosae	104, 122
— — nimiae	100
— — saccatae	101
— — sanguineae	122
— — suppressae	107
— — uteri	118
— — vesicae urinariae	121
— rrhoscopia	129
— stasia	131
— statica	131
— thorax	131
Haemuresis	131
Hängebauch	131
Hafergrütze	131
Hagedorn, Ehrenfried	131
— Marcus	131
Hagedrüsen	132
Hagelaugenlidgeschwulst	132
Hagelknoten	132
— korn	132
Hahnenkämme	132
Haidedrüsen	132
Haken, chirurgischer	132, 179
— pincette	132, 191, 193
— scheere	193
— zange	132, 181
Halbsehen	132, 180
Halbsichtigkeit	132
Halfter	132
Haller	132
Halloran	133
Halsabsceſs	133
— aderlaſs	133
— binde	133
— entzündung	133
— fistel, angeborene	133
— geschwür, venerisches	133
— , schiefer	133
— schlagadergeschwulst	133
— starrkrampf	133
— weh	133
— wirbelverrenkung	133
Hamel-Dumonceau	133
Hamilton	134
Hamma	135
Hamulus	179
Hamus	179
Handgelenk	196
Hand, künstliche	198
— quele	198
— wurzel	198
Hanf	188
Harnabsceſs	198
Harnblase	198
Harnblasenabsceſs	202
— blutfluſs	203
— brand	203
— bruch	203, 301, 684
— catarrh	203
— entzündung	203
— fistel	203
— gewächs	203
— gries	203
— hämorrhoiden	203
— krätze	203
— lähmung	203
— polyp	203
— schmerz	203
— schwamm	203

	Seite
Harnblasenschwindsucht	203
— stein	203
— stich	203
— tripper	203
— umstülpung	203
— verdickung	203
— verengerung	203
— verhärtung	203
— verstopfung	203
— vorfall	203
— windsucht	204
— zerreissung	204
Harnbrennen	204
Harnen, langsames	204
Harnfistel	204
Harnfluss	204
Harngeschwür	204
Harngeschwulst	204
Harngries	204
Harnischbinde	204
Harnrecipient	204
Harnröhre	204
Harnröhrenabscess	210
— blutung	210
— entzündung	210
— fistel	210
— geschwür	210
— steine	210
— verengerung	210
— zieher	210
Harnsäure	210
— , brenzliche	212
— überoxydirte	212
Harnsand	213
Harnstein	213
— säure	210, 213
Harnstrang	199
Harnstrenge	213
Harnunaufhaltsamkeit	213
Harnverhaltung	213
Harnwinde	213
Harnzwang	213
Harthörigkeit	213
Hasenauge	213
— lippe	213
— mund	213
— scharte	214
— schartenoperation	214
— — scheere	214
Hautabscess	214
— ausschlag	214

	Seite
Hautfarbe, krankhafte	214
— krankheiten	214
— krebs	266
— narbe	266
— reinigende Mittel	266
— röthe, kalte	266
— schrunde	266
— schwiele	266
— spalten	266
— strieme	266
— überpflanzung	266
— wassersucht	266
— windsucht	266
— wurm	266
Hawkins	266
Hebeeisen	266
Hebel	266
Hebestock d. Hippokrates	266
Hebetudo dentium	266
— visus	266
— — abdominalis	269
— — arthritica	269
— — congestiva	269
— — ex abusu oculorum	269
— — ex anopsia	269
— — — hyperopsia	269
— — — onania	269
— — gravidarum	270
— — hydrocephalica	270
— — hypochondriaca	270
— — hysterica	270
— — idiopathica	268
— — nervosa	269
— — plethorica	269
— — puerperarum	269
— — rheumatica	269
— — sanguinea	269
— — spasmodica	269
— — sympathica	268
— — symptomatica	268
— — syphilitica	269
— — tabidorum	270
— — verminosa	269
Hectisches Fieber	272
Hedra	272
Hedrocele	272, 300, 608
Heften	272
Heftpflaster	272

	Seite
Heifser Brand	272
Heister	272
Helcologie	275
Helcoma	276
Helcopoësis	276
Helcos	276
Helcosis	276
Helcydrion	276
Heliodori fascia	276
Heliodorus	276
Helmond	276
Helmund'sches Mittel	278
Helos iridis	278
— pedis	278
Hemeralopia	278
Hemeralops	278
Hemiopia	280
Hemiopsia	280
Hemmann	281
Hemmungsbinde	282
Henkel	282
Hepatocele	282, 300, 556
Hepatolithiasis	282
Hepatomphalus	282, 301
Heraclides	282
Herbiniaux	284
Hermaphrodit	284
Hermaphroditismus	284
Hernia	298
— abdominalis	300, 454
— acquisita	302
— adiposa	463
— ani	464
— annularis	299, 464, 557
— annuli umbilicalis	299, 464, 634
— appendicularis	300, 464
— aquosa	465
— arteriae	465
— canalis vaginalis	302, 572
— carnosa	465
— cerebri	299, 465
— collaris	472
— completa	302
— concreta	302, 472
— congenita	302, 472
— cordis	299, 473
— corneae	473
— cruralis	300, 475
— — externa	300, 507
— — interna	300, 475
— cystica	301, 514, 684
Hernia diaphragmatica	300, 514
— dorsalis	300, 521
— externa	299, 528
— femoralis	475, 528
— foraminis ovalis	300, 528
— funiculi umbilical.	534, 634
— gangraenosa	534
— gutturalis	556
— hepatica	556
— humoralis	556
— iliaca anterior	528
— — posterior	300, 523
— immobilis	302, 528, 556
— — non concreta	302
— imperfecta	302
— incarcerata	302
— incisurae ischiadicae	556
— incompleta	302
— inguinalis	300, 557
— — acquisita	564
— — congenita	300, 572
— — cystica	564
— — externa	300, 557
— — ext. compl.	557
— — — incompl.	557
— — interna	300, 558
— — omentalis	564
— — parva	557
— interna	299, 596
— intestinalis	300, 307, 603
— intestini coeci	601, 603
— — recti	300, 608
— ischiadica	300, 521, 523, 609
— labialis	300, 609
— — anterior	609
— lateralis	302, 367, 610
— lienalis	301, 611
— lineae albae	299, 300, 455
— — in vicinia umbilici	455
— littriana	611
— littrica	610, 611
— lumbalis	300, 521, 522
— magna	302
— mediastinalis	611
— medullae spinalis	611
— mesenterica	301, 612
— mesocolica	301, 612
— mobilis	302, 612

Seite

Hernia obturatoria 300, 528, 612
— oesophagea 612
— omentalis 300, 367, 612
— ovalaris 300, 528, 613
— ovarialis 613
— ovarii 613
— ovularis 300, 528, 617
— partialis 302, 610, 617
— parva 302, 367, 610, 617
— perfecta 302
— perinaealis 617
— perinaei 300, 617
— phrenica 514, 627
— pudendalis 300, 627
— — anterior 300
— — posterior 300
— pulmonalis 299, 628
— renalis 301, 628
— sacci lacrymalis 628
— sanguinea scrotalis 9
— scleroticae 628
— scrotalis 300, 557, 628
— spinae 628
— spuria 303, 628
— thoracica 628
— thyreoidealis 300
— tunicae vaginalis testis 302, 563
— umbilicalis 299, 631
— — acquisita 632
— — aquosa 631
— — carnosa 631
— — congenita 632, 636
— — intestinal. 634
— — omentalis 634
— — omento-intestinalis 634
— — spuria 632
— — ventosa 631
— — vera 632
— urachi 674
— urinosa 674
— uteri 674
— uveae 678
— vaginalis 300, 302, 678
— varicosa 684
— venarum 684
— veneris 684
— ventosa 684
— ventralis 300, 454, 684
— ventriculi 454, 684

Seite

Hernia ventriculosa 684
— ventro-inguinalis 558
— vesicae urinariae 301, 684
— vesicalis 301, 684
— vulvae 627, 689
— vulvalis 689
Herniotomia 689
Herniotomus 734
Herzbruch 299
Hirnbruch 299, 465
Hodensackbruch 300, 557
Hornhautbruch 473
Hornhautgeschwür 276
Hüftbeinbr. 300, 521, 523, 556, 609
— lochbruch 300, 523
— — , hinterer 523
— — , vorderer 528
Hühnerblindheit 278
Hydrenterocele 301
Hydrepiplocele 301
Hydro-enteromphalos 634
— epiplomphalos 635
Hydromphalos 631
Hypospadia 288
Hypogastrocele 300, 454
Hysteralgia haemorrhoidalis 118
Hysterocele 301, 674
— inguinalis 591

Impetigo 214, 235
Iriankistron 194
Ischiadocele 300, 523
Ischiocele 300, 523

Lanzenhaken 195
Laparocele 300, 454, 556
Lapis haematites 8
Leberbruch 301
Lebernabelbruch 301
Leistenblasenbruch 591
Leistenbruch 300, 557
— , äußerer 300, 557
— , innerer 300, 558
— band 147
Leistendarmbruch 564
— gebärmutterbruch 591
— netzbruch 564
— ringbruch 557
Lendenbruch 300, 521, 522, 611
Leucorrhoea haemorrhoidalis 120
Littre'scher Bruch 610

	Seite
Liparocele	463
Lungenblutung	28
— bruch	299
Macula	230
Magenbruch	300, 454
— darmbruch	300
Mariscae	101, 105
Mastdarmbruch	300, 608
Melaena	3
Menorrhagia e mariscis	118
Merocele	300
Metrocele	300, 674
Metrorrhagia	41, 118
Mictus cruentus	15
Milzbruch	301, 611
Mirocele	375
Mittelfellbruch	611
Mittelfleischbruch	300, 617
— band	171
Morae	101
Morbus niger Hippocratis	3
Mutterdarmbruch	301
— hämorrhoiden	118
— scheidenbruch	678
Nabelbruch	299, 631
— band	161
Nabelvorfall	631
— ringbruch	299, 634
— schnurbruch	634, 636
Nachtblindheit	278
Nasenbluten	41
Nebennabelbruch	455
Netzblasenhodensackbruch	301
Netzbruch	300, 612
Netzdarmbruch	612
Netzdarmleistenbruch	579
Netzdarmnabelbruch	301
Netzhodensackbruch	301
Netznabelbruch	301
Netzwasserleistenbruch	579
Nierenbruch	301
Oedema scroti cruentum	90
Oesophagorrhagia	2
Omphalocele	298, 299, 631
Oodeocele	300
Opocele	300
Opodeocele	300
Orchocele congenita	302
— enterohydropica	301

	Seite
Oscheocele	300, 557
— cruenta	9
Papula	271
Perinaeocele	300
Perinealbruchband	171
Phallorrhagia	41, 87
Phlyzacium	230
Pneumatomphalus	631
Pneumonocele	249
Pneumonorrhagia	28, 29
Porcupinemens	220
Probaseotomia	689
Profluvium sanguinis	38
Prolapsus umbilici	631
Psydracium	236
Purpursäure	213
Pustula	230
Quele	198
Ramex	298
Raphiankistron	195
Receptaculum urinae	198
Rosensäure	213
Rückenbruch	300
Ruptura	298
Sackblutbruch	11
Sanguifluxus	38
Sarcomphalus	631
Scelocele	475
Schambruch	627
Schamlefzenbruch	609
— , hinterer	300, 558
— , vorderer	300, 558
Schamtheilbruch	627
Scheidenblutung	92
— bruch	300
— canalbruch	563
Schenkelbruch	475
— , äufserer	300, 501
— , innerer	300, 475
— band	158
Schleimhämorrhoiden	117, 164
Scrotocele	300
Seitenbauchbruch	455
Seitenbruch	610, 302
Sputum cruentum	28
Squama	230
Staarhäkchen	190, 191
Staarnadelhaken	190

	Seite		Seite
Stigma	230	Varices haemorrhoidales	101, 104, 105
Stillicidium sanguinis	38	Ventralbruch	299, 455
Stomatorrhagia	41	Vesica urinaria	198
Stumpfseyn der Zähne	24	Vesicula	230
Subligaculum	135	Visus dimidiatus	280
Tenakel	183	Vomitus cruentus	2
Thrombus scrotalis	11	Vorlagerung	298
Thymi	101	Vortreibung	298
Tineae	232		
Tracheorrhagia	29		
Trichismus	1	Wasserdarmbruch	301
Tuberculum	231	— nabelbruch	301, 634
Tussis sanguinolenta	28	— netzbruch	301
		Wassernabelbruch	631
Unterbindungshaken	184	Wassernetznabelbruch	635
Unterleibsbruch	299, 454	Windnabelbruch	631
Urachus	199		
Urethra	204		
Urethrorrhagia	41, 87, 210	Zirbulis	300, 367
Urinblase	198	Zwerchfellbruch	300, 514
Urocele	674	Zwitterbildung	284
Uvae	101	Zwitterhaftigkeit	284

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rust, Johann Nepomuk, 1775-1840

Theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie mit Einschluss der syphilitischen und Augen-Krankheiten ; in alphabetischer Ordnung

Bd.: 8

Berlin [u.a.] 1832

Chir. 264 n-8
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391899-9